

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtte majanduse instituut

Aleksei Vorobjov

**VÕRDLUSINDEKSI VALIK
INVESTEERIMISFONDI TULEMUSLIKKUSE
HINDAMISEL**

Magistritöö sotsiaalteaduse magistri kraadi taotlemiseks majandusteaduses

Juhendaja: dotsent Priit Sander

Tartu 2012

Soovitan suunata kaitsmisele.....

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ ” 2012. a.

.....õppetooli juhataja

(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

Sissejuhatus	5
1. Investeerimisfondi võrdlusindeksi moodustamine – teoreetiline käsitus	9
1.1. Investeerimisfondide liigitamise võimalused	9
1.2. Võrdlusindeksite moodustamine	15
1.2.1. Väärtpaberituru indekse areng ja omadused	15
1.2.2. Väärtpaberituru indekse tüübid ja koostamise metoodika	17
1.2.3. Võrdlusindeksi valiku peamised kriteeriumid	26
1.2.4. Võrdlusindeksi koostamise põhimõtted	28
1.3. Valuuta efekti mõju investeerimisfondi tootluse hindamisele	31
1.4. Võrdlusindeksi mõju investeerimisfondi tootluse hindamisele.....	34
1.4.1. Investeerimisfondi tootluse seos riskitasemega	34
1.4.2. Järgimisviga	35
1.4.3. Informatsiooniline suhtarv	37
1.4.4. Beetakordaja.....	39
2. Võrdlusindeksi valiku korrektsus eesti investeerimisfondide näitel – praktiline käsitus	41
2.1. Andmed ja metoodika	41
2.2. SEB panga investeerimisfondid	45
2.3. Trigon Capitali investeerimisfondid.....	50
2.4. LHV Panga investeerimisfondid	55
2.5. Sampo Panga investeerimisfondid	57
2.6. Citadele Panga investeerimisfondid	63
2.7. Nordea Panga investeerimisfondid.....	66
2.8. Swedbanga investeerimisfondid.....	69
Kokkuvõte	71
Viidatud allikad.....	76
Lisad.....	86

1. Uuritud fondide nimekiri	86
Summary	89

SISSEJUHATUS

Investeeringufond on ühisteks investeeringuteks moodustatud vara kogum (Rahandusministeerium 2012). Investeeringufondid hakkasid erinevates maailma riikides tekkima juba 19. sajandi alguses. Selline uus finantsinstrument andis erainvestoritele suhtelist odava võimaluse riskide hajutamiseks. Eestis võitsid avatud investeeringufondid esimest korda populaarsuse aastatel 1993–1994. Sellest ajast alates on investeeringud ja kapitali säilitamine muutunud väga aktuaalseks teemaks suurema hulga eesti inimeste jaoks. Huvi kasv antud valdkonna vastu on põhjustatud ühelt poolt eraisikute poolse nõudluse kasvuga, kuid teiselt poolt ka pensioniseaduse muutumisega ja pensionifondide tekkimisega.

Eesti Väärtpaberikeskuse andmetel (Väärtpaberikontod 2010) oli 1996. aastal väärt-paberikontode arv Eestis 31 064, viimase 14 aastaga on see suurenenud neljakordseks, ning novembris 2010 ületas kontode arv 120 tuhande piiri. Uus investorite ja raha sisse-vool turgudele suurendas ka erinevate finantsinstrumentide pakkumiste hulka. Praegu omab praktiliselt iga investor tänu interneti arengule ligipääsu laiale finantsturgude ringile. Suur valik erinevaid finantsinstrumente, nagu näiteks aktsiad, võlakirjad, futuurid, valuuta, optsioonid ja muud, on kättesaadaval. Samal ajal erainvestor, omades suhteliselt piiratud portfelli, ei saa hajutada investeeringuid ja paigutada raha kõikidesse varaklassidesse või soetada oma portfelli suurt hulka erinevaid aktsiaid. Erainvestor saab tavaliselt kasutada ainult mõnda meetodit oma portfelli mitmekesistamiseks.

Üks võimalustest erainvestoril oma riske hajutada või nagu sageli inglisekeelse termini järgi nimetatakse – diversifitseerida oma portfelli – on investeerida läbi fondide. William F. Sharpe nimetas oma raamatus „Investeeringud“ (IIIapn 2001: 203) kahte peamist erainvestori eelist, mis on seotud võimalusega paigutada oma raha läbi investeeringufondi, selle asemel, et investeerida raha otse aktsiatesse. Esiteks – kulude kokkuhoid seoses suurema organisatsiooni mõju olemasoluga, teiste sõnadega

mastaabisääst, ja teiseks professionaalne varahaldus. Kristjan Lepik (Indeksaktsiad II – Indeksaktsiad või fondid? 2007) kirjutab oma portaalis www.tarkinvestor.ee, et investeerimisfondidel on fondijuht ning ka fondijuhi alluvuses on terve meeskond, kes otsib pidevalt huvitavaid investeerimisvõimalusi ja paigutab fondi raha oma äranägemise järgi.

Väikeinvestor, kui ta paigutab raha läbi investeerimisfondi, peab ainult aeg-ajalt kontrollima fondi tulemust ja hindama, kuidas juhitakse tema raha. E. Perelman (2007) toob ajakirjas ПифInfo №7 ühe näite, kus perioodi jooksul fondi osakute kasv moodustas 50%. Kui vaadata ainult seda numbrit, siis 50% tootlust tundub päris ahvatlev. Aga kui vaadata turgu, mis sama aja jooksul kasvas 80% võrra, siis ei paista investeerimisfondi tulemus enam nii muljetavaldav.

Toodud näide illustreerib, et täpsema pildi annab fondi tulemuste võrdlemine vastava turuga. E. R. Fama ja K. R. French (1992) jõudsid oma töös järelduseni, et investor saab kasutada võrdlusindekseid, et hinnata oma fondi investeeringute tulemuslikkust (Choosing the right benchmarks... 2010). Võrdlusindeksid võivad anda täpsema pildi konkreetse turu liikumisest viimase aja jooksul.

Praegu on erinevate indeksite valik maailmas väga lai. Kuidas valida õige võrdlusindeks investeerimisfondi tootluse hindamiseks ja kes seda peab tegema, kas fondijuht või erainvestor? Kõigepealt peab valima võrdlusindeksi fondijuht ja kontrollima oma tulemusi vastava võrdlusindeksiga, ehk õnnestub tal parandada oma investeeringu strateegiaid õigel ajal. Samas kui vaatame uuringut, mis oli läbi viidud 2007. aastal (Sensoy, 2009: 25), näeme, et umbes kolmandik fondidest näitab oma prospektis võrdlusindeksit, mis ei vasta tegelikult fondi stiilile. Tavaliselt seda tehakse, et näidata fondide paremat tootlust ja meelitada uusi investoreid. Mõned fondivalitsejad võtavad edukustasu juhul, kui nende tulemused on paremad võrreldes turuga või vastava võrdlusindeksiga.

Antud olukord tõestab, et erainvestor peab suutma kontrollida, kas valitud fondivalitseja poolt pakutud võrdlusindeks investeerimisfondi hindamiseks on korrektne või mitte. Erainvestori jaoks on väga raske valida korrektseid võrdlusindekseid, kuna viimane peab rahuldama tervet rida kriteeriume.

Vale indeksi valik võib oluliselt mõjutada fondi hindamist, mille tõttu esiteks võib erainvestor teha vale otsuse ja teiseks, võib tekitada põhjendamatult suuremaid kulusi, mis on seotud fondi juhtimise tulemustasudega. Seoses sellega seadis töö autor eesmärgiks selgitada Eestis pakutavate investeerimisfondide näitel võrdlusindeksite valiku korrektsust. Lisaks näitab autor, kuidas ebasobiva võrdlusindeksi valik võib mõjutada investeerimisfondi tootluse hindamisele¹.

Eesmärgi saavutamiseks püstitas autor järgmised ülesanded:

- 1) selgitada välja hea võrdlusindeksi kriteeriumid;
- 2) selgitada võrdlusindeksi koostamise põhimõtteid;
- 3) analüüsida, kuidas „halb“ võrdlusindeksi valik mõjutab investeerimisfondi hindamist;
- 4) kontrollida investeerimisfondi ja pakutava võrdlusindeksi kokkusobivust Eesti fondide näitel;
- 5) võrrelda hea ja halva võrdlusindeksi mõju investeerimisfondi hindamisele Eesti fondide näitel.

Magistritöö on jagatud kaheks osaks, millest esimene osa on teoreetilise ja teine empiirilise iseloomuga. Esimeses peatükis toob autor välja peamiste investeerimisfondide ja indeksite tüübid ning selgitab erinevaid indeksi arvutusmetoodikaid. Toetudes erinevatele teaduslikele artiklitele ja muudele allikatele, mõtestab autor lahti peamised kriteeriumid, mis iseloomustavad head võrdlusindeksit. Lisaks käsitletakse levinumaid riskinäitajaid, mis aitavad testida fondi ja valitud indeksi tootlust.

Magistritöö teises peatükis analüüsib autor Eesti aktsiafondide näitel võrdlusindeksi valikut. Käesoleva töö raames uuris autor 63 aktsiafondi, (fondide täielik nimekiri on toodud Lisas 1), mida pakuvad Eesti kommertspangad. Autor kontrollib võrdlusindeksi sobivust fondile ja vastuolude korral püüab pakkuda paremat võrdlusindeksit ning näitab erinevate võrdlusindeksite mõju hindamise parameetritele, mida tavaliselt uurib ja vaatab erainvestor. Selleks, et vältida ebaõiglast hindamist, näiteks investeerimisfondi

¹ Võrdlusindeks mõjutab hindamisele kuna võrdlusindeksi tootlus kasutatakse erinevate riskinäitajate arvutamiseks.

lühiajaline saavutus võrreldes indeksiga, analüüsitakse igakuiseid fondi tulemusi nelja aasta jooksul (31.12.2007–31.12.2011).

Käesoleva töö kirjutamisel ei analüüsi autor suletud fonde (*closed-end mutual funds*), mis on tegutsenud turul vähem kui kolm aastat. Samuti ei ole võimalik täpselt määratlada vale või õige võrdlusindeksi mõju investeerimisfondi tootluse hindamisel, kui puuduvad igakuiseid indeksi väärtuseid.

Täiendavaks kitsenduseks käesoleva töö kirjutamisel osutus tasuta andmete puudus. Suur osa spetsiifilistest indeksitest, mida pakuvad finantsasutused, on tasulised. Antud olukord ei võimalda väikeinvestoritele neid kasutada. Seetõttu ei paku autor mõnedele fondidele sobivat võrdlusindeksit.

Autor väljendab oma siirast tänu oma juhendajale, dotsent Priit Sanderile praktiliste nõuannete, kasulike märkuste ja tõhusa juhendamise eest magistritöö kirjutamise ajal.

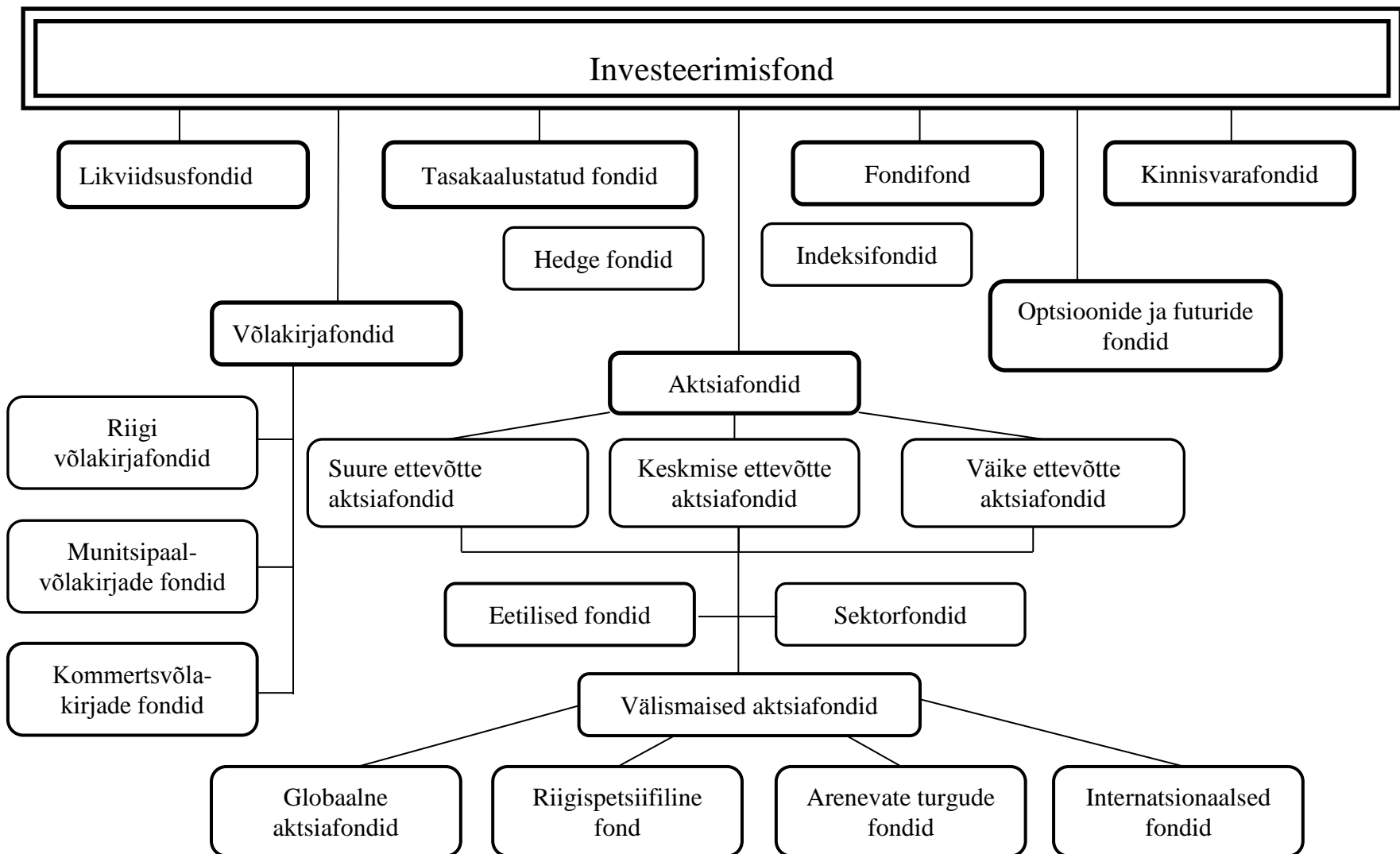
1. INVESTEERIMISFONDI VÕRDLUSINDEKSI MOODUSTAMINE – TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1. Investeerimisfondide liigitamise võimalused.

Selleks, et paremini valida võrdlusindeksit fondi tõhususe korrektseks hindamiseks, peab investor selgitama enda jaoks välja kogu olulise informatsiooni fondi kohta. Investeerimisfondidel on konkreetsed omadused: fondi tüüp, investeerimispiirkond, mis eristavad fonde omavahel. Joonis 1 illustreerib investeerimisfondide mitmekesisust, investeerimisfondide jaotamine toimub fondi strateegia ja stiili järgi. Allpool annab autor ülevaate strateegiast iga erineva aktsiafondi tüüpi.

23. augustil 2006. a ilmus Forbes'i kodulehel artikkel, kus W. Hansen jaotab investeerimisfondid esmalt kaheks kategooriaks: avatud fondideks ja suletud fondideks. Alo Vallikivi (Investeeringu teejuht 2007: 65) soovib liigitada fondi sõltuvalt sellest, kas nende osakute arv on piiratud või mitte.

Avatud tüüpi (*open-end mutual funds*) investeerimisfondides võib osakute arv, mis moodustavad omakapitali, muutuda, sõltuvalt nõudlusest selle osakute järgi. Fond on igal ajal valmis müüma uusi osakuid või lunastama oma osakuid kõigil investoritel, kes soovivad neid müüa, mis omakorda tagab investeeringu kõrge likviidsuse investoritele. Avatud fondi osakutega ei kaubelda järelturul. (Игонина 2005: 66)



Joonis 1. Investeeringisfondide tüüpid

Suletud fondid (*Closed-end Mutual Funds*) lasevad välja kindla arvu osakuid (Investeerimise teejuht 2007: 65), samuti ei lunasta fond oma osakuid omaniku taotlusel igal ajal. Selle asemel kaubeldakse kinnise fondi osakutega börsidel või börsiväliselt turgudel (Шапн *et al.* 2001: 744). Suur osa kinniseid fonde ei oma piiranguid kehtivusaja kohta ning tihti moodustatakse selle kategooria fondid kindla eesmärgiga. Näiteks Venemaal on väga levinud kinnised investeerimisfondid, mis luuakse konkreetse kinnisvara arendamiseks (Инвестиции в недвижимость 2006: 114).

Autor pöörab tähelepanu sellele, et avatud ja kinnised investeerimisfondid võivad teoreetiliselt soetada oma portfelli sarnaseid finantsinstrumente. Samuti võivad hedge ja indeksifondid investeerida erinevatesse varuklassidesse, sealhulgas ka aktsiatesse.

Investeerimisfonde on võimalik jagada liikideks ka selle alustel, millistesse finantsinstrumentidesse nad paigutavad investorite raha. Erinevatele allikatele (Investeermistoode mõisted 2010; Fondid 2010; Fondide liigid 2010; Investeerimisfondide tüüpi 2010; Investeerimisfondid 2010; Types of mutual funds 2010) tuginedes koostas autor alljärgneva loetelu:

- 1) Aktsiafond (*Equity fund*) – fond investeerib raha ettevõtete aktsiatesse, mis on noteeritud börsil. Aktsiafondid võivad teenida tulu kahest allikast: esiteks aktsiate hinnamuutustest ning teiseks portfellis olemasolevatelt aktsiatelt makstavatelt dividendidelt. Antud tüüpi fondid on kõige levinumad maailmas. Aktsiafondid eeldavad aktiivset juhtimist, sest on pidevalt vaja kontrollida portfelli koosseisu, otsida uusi alahinnatud aktsiaid, analüüsida ja soetada neid. Kõik need operatsioonid toovad kaasa mingeid kulusid, mida omakorda kannab ka investor, kes otsustab paigutada raha antud fondi. Aktsiafondid võib jagada kolmeks osaks sõltuvalt sellest, missugustesse ettevõtete aktsiatesse fond investeerib.
 - a) Kõrge kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiafond (*Large-Cap Stocks*) – fond investeerib ainult suurte ettevõtete aktsiatesse. Ettevõtted kasvavad suhteliselt stabiilselt ja selle tõttu nende väärtpaberite riskitase on madal;
 - b) Keskmise kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsia fond (*Mid-Cap Stocks*) – investeeritakse keskmise suurusega ettevõtete aktsiatesse. Neid investeeringuid ise-

loomustab keskmine riskitase ning samuti nendelt oodatakse keskmist tootlust;

- c) Madala kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiafond (*Small-Cap Stocks*) – raha paigutatakse väikeste ettevõtete aktsiatesse. Peamiselt asuvad need ettevõtted veel arenevas faasis ja omavad suurt kasvupotentsiaali, kuid samas iseloomustab neid ka kõrge riskitase.²

Investeeringufonde, mis paigutavad raha aktsiatesse, on võimalik liigitada ka vastavalt fondi strateegiale järgnevalt:

- 2) Indeksifond – investeerib raha ainult kindla indeksi koosseisus olevatesse aktsiatesse. Indeksifondi portfelli on tavaliselt identne vastava indeksiga ning aktsiate proportsioonid peaksid olema samad. Kuna indeksifondi valitseja ei tegele aktiivse juhtimisega ning puudub vajadus suure analüütikute meeskonna järel, omavad indeksifondid tavaliselt madalaid halduskulusid.
- 3) Sektorfond (*Sector Funds*) – paigutab kaasatud raha kindlasse turusektoritesse, ehk investeerib ettevõtetesse, mis tegutsevad samalaadses äris.
- 4) Välismaine aktsiafond (*Foreign Stock Fund*) – võimaldab jagada oma investeeringuid maailma eri piirkondadesse, hajutades riski.

Välismaised aktsiafondid on võimalik jaotada nelja põhikategooriasse:

- a) Globaalne aktsiafond (*Global Fund*) – võib samaaegselt investeerida nii oma riigi majandusse kui ka teiste riikide aktsiaturgudesse.
- b) Rahvusvaheline fond (*International Fund*) – paigutab raha ainult väljaspool oma riiki. Sõltuvalt fondi reeglitest võib fond investeerida kas stabiilse majandusega riikidesse või suurema riskiga regioonidesse.
- c) Riigispetsiifiline fond (*Country-Specific Fund*) – seostab oma tegevust mingi kindla riigiga või piirkonnaga maailmas.
- d) Arenevate turgude fond (*Emerging Market Fund*) – investeerib arenevatele turgudele, mis ühest küljest omavad suurt kasvupotentsiaali, kuid teisest küljest – omavad väga suurt riskimäära. Neid piirkondi iseloomustab tavaliselt ebausaldusväärne valuuta ja poliitiline ebastabiilsus.

² Autor juhib tähelepanu sellele, et sellist jaotust ettevõtte suuruse järgi on võimalik rakendada kõikidele aktsiafondide liikidele.

- 5) Sotsiaalse vastutusega fond ehk eetiline fond (*Socially Responsible Fund*) – investeerib ainult ettevõtetesse, mis rahuldavad fondi eetilisi põhimõtteid. Tavaliselt need ettevõtted võitlevad keskkonna parandamise eest, näiteks nagu tervisekeskused ja haiglad, raamatukogud jne.
- 6) Elutsükli fond (*Life Cycle Fund*) – baseerub vanusel põhineval investeerimise ideest, investorid peavad paigutama aktsiatesse suurema osa oma säästudest kui nad on noored, ja vähendama aktsiate osakaalu pensioni lähenemisel (Lusardi 2008: 142).
- 7) Hedge fond (*Hedge Fund*) – on vabastatud erinevatest piirangutest, mis kehtivad teistele investeerimisfondidele. Näiteks võivad hedge fondid kasutada erinevaid agressiivseid investeerimisstrateegiaid, nagu katteta müük (*short sale*)³, mis võimaldab neil võtta teistest fondidest kõrgemat riski.

Kõik ülevall toodu aktsiafondide liigid on võimalik oma korda jagada kolmeks rühmadeks investeerimisstiili järgi (Walker 2011: 159):

- a) Kasvufond (*Growth Fund*) – fokuseerib aktsiatesse suure kasvupotentsiaaliga.
- b) Sissetuleku fond (*Income Fund*) – valib need aktsiad, mis maksavad jooksvaid dividende.
- c) Väärtusaktsiafond (*Value Fund*) – otsib allahinnatud tugevate ettevõtete aktsiaid.

Eespool on välja toodud tüüpilised investeerimisfondid, mida pakutakse investoritele, kuid seda nimikirja on võimalik veel laiendada. Käesolev lühike investeerimisfondide ülevaade näitab, et iga fond sõltuvalt tema stiilist ja strateegiast omab erinevaid varasid, paigutades investorite raha erinevat tüüpi varaklassidesse, seetõttu on tootlus ja riskitase kõikides fondides erinev.

Kõik Eestis registreeritud investeerimisfondid arvestavad oma tootlust osaku puhasväärtuse (*Net Asset Value* – NAV) muutuse alusel. (Tootlus 2011) Käesolevat näitajat arvutavad fondivalitsejad välja iga päev. Alguses leitakse portfelli turuväärtus ja teiseks sammuks jagatakse antud portfelli kogumaht väljalastud osakute arvuga (NAV e osaku puhasväärtus 2011)

³ Katteta müük (*short sale*) – tehing, millal investor müüb väärtpaberi, mida ta ei oma, vaid mille ta on laenanud (SEB Pank 2012).

$$(1) \quad NAV = \frac{\sum_{j=1}^t P_j \cdot W_j + C - K}{N}$$

Kus: NAV – osakute puhasväärtus,
 P_j – j .-nda ettevõtte aktsia hind,
 W_j – j .-nda ettevõtte aktsiate arv,
 C – raha,
 K – fondi kohustused,
 N – väljalastud osakute arv.

Fondi perioodi tootluse valem (Fondistatistika ..2012)

$$(2) \quad X = \frac{NAV_n}{NAV_{n-1}} - 1$$

Kus X – fondi tootlus,
 NAV_n – osaku viimane puhasväärtus,
 NAV_{n-1} – osaku puhasväärtus eelmisel perioodil,

Erinevaid investeerimisfonde on võimalik võrrelda omavahel tootluse baasil, mis annab pildi, missugune fond rohkem teenis või kaotas. Juhul kui investeerimisfondid tegutsevad erinevatel turgudel ja paigutavad raha erinevatesse aktivatesse, siis selline võrdlus ei anna ühest vastust küsimusele, kui tõhusalt valis fondijuht fondiportfelli üksikaktiivaid.

Nagu juba varem mainitud, tuleb selleks, et aru saada, kas fondijuht suudab leida turul kõige atraktiivsemad aktivad, võrrelda fondi tootlust analoogse turu tootlusega või indeksiga sama perioodi jooksul. Indeksit, mis kirjeldab samasid aktivad, mis on fondi portfellis olemas, nimetatakse võrdlusindeksiks. Võrdlusindeks (*benchmark*) on standard, mille abil saab investor või fond oma tootlust mõõta. Näiteks enamuse USA turul tegutsevaid fonde kasutab S&P 500 indeksit võrdlusindeksina. (Võrdlusindeks 2010).

Selleks, et määrata kui edukalt fondijuht valitseb investorite raha, on vaja valida õige indeks. Sobiva võrdlusindeksi leidmine ei ole lihtne tegevus ning mingi enim kasutatav indeks ei pruugi täielikult sobida konkreetse fondi tulemuslikkuse hindamiseks. Näiteks Dow Jones Industrial Average on ebausaldusväärne võrdlusindeks juhul, kui fondi portfelli kuuluvad väikese kapitalisatsiooniga või rahvusvahelised ettevõtted, kuna antud indeks sisaldab ainult 30 suurimat ettevõtet USAs. Kui väärtpaberiportfell sisaldab nii madala kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiaid kui ka suure kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiaid ning välismaiseid aktsiaid, siis S&P 500 indeks on problemaatiline võrdluse eesmärgil seetõttu, et see indeks ei oma sama koostist nagu portfell (Faerber 2007: 205). Võrdlusindeks peab sisaldama samu aktsiaid, mida on võimalik fondivalitsejal soetada fondile. (Haight *et al.* 2007 : 142)

Mõistmaks paremini investeerimisfondi halduri töö tõhusust, on vaja analüüsitava fondi tootlust võrrelda portfelliga, mis omab suhteliselt sarnast koosseisu. Tavaliselt kasutatakse selle jaoks võrdlust mingi turuindeksiga või turuindeksite kombinatsiooniga.

1.2. Võrdlusindeksite moodustamine

1.2.1. Väärtpaberituru indeksite areng ja omadused

100 aastat tagasi oli puudus investoritel üldine indikaator, mis võis näidata, kuhu liigub väärtpaberiturg. Selle tegi keeruliseks asjaolu, et turul kasvas pidevalt aktsiate ja tehingute arv. Oli vaja mingit üldist näitajat, et näidata kogu turu meeleolu. Selle probleemi lahenduse pakkusid välja Charles Dow ja Edvard Jones, luues esimese börsi indeksi – *Dow Jones Indexes*, mis võimaldas saada usaldusväärse pildi aktsiaturu meeleolust ja suundumustest üldse.

Ajakirjas *Customer's Afternoon Letter* ilmus aktsiaindeks *Dow Jones Railroad Average* esimest korda 3. juulil 1884. aastal (Gup 2003: 75). Indeks sisaldas 11 ettevõtet – üheksat ettevõtet raudteesektorist ja kahte tööstusettevõtet. Indeks arvutati aritmeetilise keskmisena kõikidest aktsiatest, mis sisaldusid indeksis.

Dow ja Jonesi poolt pakutud lahendus leidis väga kiiresti tunnustust investorite hulgas. Ajalooline indeksi muutus omab suurt tähendust investorite jaoks, kuna võimaldab aru saada turu üldisest liikumissuunast, isegi juhul kui aktsiad, mida indeks jälgib, muutuvad erinevates suundades. Varsti ilmusid teised Dow Jones indeksid ning paari aastakümne pärast hakkasid teised asutused pakkuma oma indeksiversioone.

Indeksid võidakse koostada ka teiste varuklasside kohta, praegu pakutakse investoritele võlakirjaindeksid, kinnisvara indeksid jt. Käesoleva töö kontekstis on edaspidi turuindeksite all eelkõige silmas peetud aktsia turuindekseid.

Tänapäeval on indeksid oluline struktuurne osa ülemaailmses finantssüsteemis. (Захарова, Дегтярев 2006: 11–14) Indeksid iseloomustavad väärtpaberiturul osalejate käitumist, mis võimaldab kasutada indeksit maailmaturu protsessi hinnanguks, kuid võimaldab ka mõõta praegust turu olukorda.

Indeksid on instrumendid, mis võimaldavad mõõta turu tulemuslikkust, hinnata tõhusust ja koostada investeringuportfelli (Блицер 2009: 20). Indeksite leiutamise hetkest tänapäevani on nende populaarsus ja kasutusala tugevasti kasvanud, samal ajal indeksi kasutamisel peaks arvesse võtma ka seda, et indeksid võivad koguda endasse erinevaid vigu.

Aleksandr Belzetskii (2006: 19) eristab nelja erinevat vigade tüüpi, mis võivad tekkida ja mõjutada indeksi kasutamist:

- Teoreetiline viga – antud vea tekkimine on põhjustatud puudustest teoorias, mille alusel on välja töötatud fondiindeksi arvutusmetoodika;
- Indeksi valemi viga;
- Lähteandmete viga – sellise tüüpi viga võib tekkida siis, kui lähteandmed on ebausaldusväärsed või mittetäielikud;
- Metodoloogilised vead – vead, mis tulenevad indeksi arvutusmetoodikast. Neid vigu võivad põhjustada sellised parameetrid nagu valitud aktsiate representatiivsus, vabas ringluses olevate väärtpaberite arvu määramine, indeksi

ümbertasakaalustamine⁴, aktsiate rotatsioonid⁵, valuuta, mida kasutatakse indeksi arvutamiseks, indeksiga manipuleerimine.

Indeks võib sisaldada kas kõiki aktsiaid, mis on noteeritud börsil, või mingit kindlat osa neist. Turu katmine võib varieeruda erinevatel fondiindeksitel, kuid ei eksisteeri ühtegi indeksit, mis kataks kõiki börsil olemasolevad aktsiaid.

Praegu eksisteerib väga suur indeksite valik: börsid pakuvad enda indekseid, mis põhinevad antud börsil noteeritud aktsiatel ning analüütilised ja investeerimisettevõtted arendavad enda indekseid. Indeksid erinevad üksteisest nii väärtpaberite hulga, tüübi (ainult aktsiad, ainult võlakirjad, võlakirjad ja aktsiad jne.) kui ka arvutusmeetodite poolest.

Selleks, et paremini orienteeruda indeksite hulgas ja paremini valida nende hulgast võrdlusindeks kindla fondi jaoks, on allpool vaadeldud erinevate indeksite tüüpe ja matemaatilisi mudeleid.

1.2.2. Väärtpaberituru indeksite tüübid ja koostamise metoodika

Tänapäeval on välja töötatud indeksid erinevate finantsinstrumentide jaoks: aktsiad, võlakirjad, valuuta jne. Mitu erinevat indeksit võib jälgida ja kajastada üht ja sama väärtpaberiturgu, kuid nende indeksite tootlus võib olla oluliselt erinev. Erinevus võib olla tingitud (Фондовые индексы 2010):

- erinevatest finantsasutustest, kes indeksit välja arvutavad indeksit;
- erinevast arvutusmeetodikast;
- dividendide kajastamisest;
- indeksite koosseisu moodustamisest;
- väärtpaberituru indeksi reeglitest;
- väärtpaberi valiku suurusest;
- finantsinformatsiooni objektiivsusest.

⁴ Indeks sisalduvate aktsiate kaalude läbivaatamine ja muutmine.

⁵ Rotatsiooni all mõeldakse siin aktsia lisamist ja väljajätmist indeksist.

Selleks, et täielikult aru saada kuidas töötavad indeksid ning millest nende väärtust sõltub, peame kõigepealt teadma missugused indeksitüübid eksisteerivad, mille poolest nad üksteisest erinevad, aru saama indeksite tööprintsippiidest ja nende arvestuse metodoloogiast. Autor juhib tähelepanu: selleks, et õigesti käesolevat instrumenti võrdlusindeksina kasutada, peab investor või fondijuht teadma, mis on väärtpaberituru indeksi väärtuse taga.

See, milliseid andmeid kasutatakse indeksi arvutamiseks, oleneb valitud väärtpaberitest. Indeks võib iseloomustada aktsiaturgu tervikuna, väärtpaberite tururühmi (valitsuse poolt emiteeritud väärtpaberid, võlakirjaturg, aktsiate turg), mingit kindlat tööstusharu või aktsiate turgu (finantssektor, transport, autotööstus jne.)

Suurt osa aktsiaindeksitest on võimalik jaotada kahte rühma – kapitalisatsiooni indeksid ja hinnaindeksid (Индексы Фондового Рынка 2011):

- Kapitalisatsiooniindeksid (*Capitalization indices*) – antud tüüpi indeksid mõõdavad börsil noteeritud ettevõtete kogukapitalisatsiooni; need indeksid võtavad arvesse nii aktsiate hinda kui ka antud aktsiate arvu. Meeles tuleb pidada, et kapitalisatsiooni indeksid võivad olla erinevad. Indeksi arvutatud väärtus normeeritakse mingi kindla kuupäeva väärtusega. Enamik lääneriikide börsiindekseid on kapitalisatsiooni indeksid.
- Aktsiate hinnaindeksid (*Stock price indices*) – indeksid hinnaga võrdse kaaluga. Sellist tüüpi indeksid arvestavad valitud ettevõtte aktsiate hinda ning samal ajal ei sõltu indeks ettevõtte suuruselt ega vabalt kaubeldavate aktsiate arvust.

Indeksi arvestuse metodoloogia annab ülevaate olulistest aspektidest, mis võivad mõjutada indeksi väärtust, muuhulgas seda, kuidas indeks kajastab erinevad korporatiivseid sündmusi: näiteks ettevõtte aktsiate juurde emiteerimine, aktsiate konsolideerimine või info koosseisu muutmine. Samuti on arvestatakse, kuidas indeksi väärtus sõltub indeksi koosseisus olevate ettevõtete kapitalisatsioonist jms.

Eristatakse viit tüüpi indeksite koostamise meetodikaid (Кабанов 2011):

- 1) kaalumata aritmeetilise keskmise arvutuse meetodika;
- 2) kaalumata geomeetrilise keskmise arvutuse meetodika;

- 3) kaalutud aritmeetilise keskmise arvutuse metoodika, kasutades erinevaid kaalumisvariante;
- 4) kaalutud geomeetrilise keskmise arvutuse metoodika;
- 5) võrdse kaaluga arvutuse metoodika.

Viimast indeksi arvutamise metoodikat tuleb vaadata eraldi, selle metoodika järgi omavad kõik aktsiad indeksis ühesugust kaalu. Selline indeks on võrdne hüpoteetilise investeeingu portfelli väärtusega, mille moodustamisel kõik vahendid on jaotatud ühtlaselt oma komponentide vahel. Indeksile, mis on arvutatud antud metoodika järgi, omapära on selles, et mittelikviidsed väike ettevõtete aktsiad omavad samasugust mõju indeksile nagu suurte ettevõtete likviidsed aktsiad. Teiseks fondivalitseja, kes tahab jälgida antud indeksit ja hoida oma portfelli koostist tasakaalus indeksiga (et kõik aktsiad moodustaksid võrdseid osi), peab maha müüma osa aktsiatest, mis näitavad kasvu ja soetama nõrkasid aktsiaid, mis langevad. See säte on vastuolus investeeingu põhimõttega ja selle tõttu antud indeksi arvutamise metoodikat kasutakse väga harva. (Индексы Фондового Рынка 2011)

Kaks esimest indeksi arvutusmetoodikat on iseloomulikud hinnaindeksile ning kaks ülejäänut illustreerivad kapitalisatsiooniindeksite arvutuskäiku.

$$(3) \quad I_t = \frac{1}{\eta} \sum_{j=1}^N P_{jt}$$

Kus	I_t	–	fondiindeksi väärtus ajahetkel t ,
	η	–	jagamiskoeffitsient ⁶ (<i>adjusted divisor</i>),
	N	–	aktsiate arv indeksis,
	P_{jt}	–	j .-nda ettevõtte aktsia väärtus ajahetkel t .

⁶ Autor juhib tähelepanu asjaolule, et jagamiskoeffitsient ei pea olema võrdne aktsia arvuga indeksis. Näites DJIA esialgne jagamiskoeffitsient oli 30, kui 07.02.2010 oli jagamiskoeffitsiendi väärtus 0.132129493 (Dow Jones Industrial Average historical divisor changes 2010). Jagamiskoeffitsient sõltub aktsiate emiteerimisest, aktsiate või indeksi koosseisu muutumisest.

Indeksi arvutusmetoodika, mis põhineb kaalumata aritmeetilisel keskmisel, on kõige vanem ja kõige lihtsam meetod. Käesoleval indeksi tüübil on kolm olulist puudust (Kirkpatrick, Dahlquist 2010:79; Захарова, Дегтярев 2006: 13):

1. Kõrge hinnaga aktsiatel on suurem mõju indeksi väärtusele võrreldes madala hinnaga aktsiatega; indeksi arvutuses ei võeta arvesse ettevõtte kapitalisatsiooni taset;
2. Juhul kui indeks sisaldab suurt valikut erineva kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiaid, on aktsiaindeksil madal representatiivsuse tase fondi liikumise ja üldise turu olukorra kohta.

Kaalumata aritmeetilise keskmise arvutamise metoodikat kasutakse DJIA⁷ indeksi (Calculating the averages 2010) arvutamiseks. Sama metoodika põhjal arvutakse ka Nikkei 225 (Nikkei 225 Stock Average 2010)⁸.

Kaalumata geomeetrilise keskmise arvutuse metoodika (Кабахов 2011):

$$(4) \quad I_t = \sqrt[N]{\prod_{j=1}^N P_{jt}}$$

Kaalumata geomeetrilise keskmise arvutuse metoodikal on sarnane puudus nagu ka kaalumata aritmeetilisel keskmisel – madal representatiivsuse tase, kuna mõlemad metoodikad ei arvesta ettevõtete kapitalisatsiooni. Selleks, et vältida indeksis antud nõrku aspekte ja suurendada fondiindeksi representatiivsuse taset, kasutatakse metoodikat, kus lisaks hinnatasemele arvestatakse ka selle ettevõtte kapitalisatsiooni määra, mida hõlmab fondiindeks. Kaalumata geomeetrilise keskmise arvutamise metoodikat kasutati Value Line indeksi arvutamiseks enne 1988a⁹. (Value Line 2011).

Kaalutatud aritmeetilise keskmise arvutuse metoodika:

⁷ DJIA – *Dow Jones Industrial Average*

⁸ Autor toob mõned indeksi näidised iga arvutusmeetodi kohta, samas see ei ole täielik nimekiri indeksitest, mis kasutavad antud arvutamise meetodit.

⁹ Esiialgselt kasutati geomeetrilise keskmise metoodikat Value Line (VLG) indeksi arvutamiseks, kuid 01.02.1988 alustati Value Line Arithmetic Average (VLA) arvutamist.

$$(5) \quad I_t = \frac{\sum_{j=1}^N P_{jt} \cdot n_{jt}}{\sum_{j=1}^N P_{j0} \cdot n_{j0}} I_0$$

Kus n_{jt} – j .-nda ettevõtte aktsiate arv, mida kasutatakse fondiindeksi väärtuse leidmiseks ajahetkel t ($t = 0$ algushetkel),
 I_0 – fondiindeksi väärtus hetkel 0.

Kasutades käesolevat meetodikat indeksi väärtuse arvutamisel, omab suure kapitalisatsiooniga ettevõtte aktsia muutus suuremat mõju indeksile võrreldes väikeste ettevõtete aktsiate muutmisega, isegi siis kui protsentuaalne muutus oli samasugune. Käesolevat meetodikat kasutatakse S&P500 indeksi arvutamiseks (S&P U.S. indices 2011).

Viimase arvutuse meetoodika baasil arvutakse välja kõige vanem indeks Suurbritannias FT30, mis sisaldab 30 ettevõtet (FT 30 Index 2011). Kaalutud geomeetrilise keskmise arvutuse meetoodika (Индексы Фондового Рынка 2011)

$$(6) \quad I_t = \sqrt[N]{\prod_{j=1}^N \frac{P_{jt}}{P_{jt-1}}}$$

Kus P_{jt-1} – j -ettevõtte aktsia hind, mis oli kasutatud fondiindeksi arvutamiseks eelmisel päeval.

Kõik loetletud meetodid omavad erinevaid valemeid indeksi arvutamiseks, järelikult ühe ja sama börsi indeksi väärtus võib erineda, sõltudes arvutamise meetoodikast. Selleks, et paremini aru saada sellest, kuidas töötavad erinevad meetoodikad, võtame indeksi, mis koosneb kahest aktsiast ARC1T – Arco Vara ja TAL1T – Tallink Grupp¹⁰

¹⁰ Autor valis need ettevõtte aktsiaid sellepärast, et nende abil on võimalik kõige paremini illustreerida erinevaid väärtipaberituru indeksi arvestamismetoodikaid: esiteks need aktsiad noteeritakse Tallinna börsil; teiseks Tallink Gruppi kapitaliseeritavus on umbes 20 korda suurem kui Arco Vara; ning kolmandaks on Arco Vara aktsia hind umbes seitse korda kõrgem kui Tallink Gruppi aktsial.

ning võrdleme teiste indeksitega, mis baseeruvad samadel aktsiatel. Käesoleva indeksi väärtuse leidmiseks on rakendatud erinevaid meetoodikaid.

Vaatame kahte varianti:

1. Arco Vara aktsia näitab *ca* 21% kasvu ning Tallink Gruppi aktsia tõuseb ainult 5,6% sama perioodi jooksul

Algus 26.02.2010				04.03.2010		
	Hind	Aktsiate arv	Kap (t. EUR)	Hind	Kasv	Kap (t. EUR)
TAL1T	0,53	673 817 040	357 123,0	0,56	5,6%	377 337,5
ARC1T	3,67	4 741 707	17 402,1	4,44	20,9%	21 053,2
Summa	4,2	678 558 747	374 525,1	5	19%	398 390,7
			väärtus	väärtus		Indeksi tootlus
Kaaluta aritm. keskmine hinna indeks			2,1	2,5		19,0%
Kaaluta geom. keskmine hinna indeks			1,39	1,58		13,1%
Kaaluga aritm. keskm indeks (2000 d)			187,26	199,20		6,4%
Kaaluga geom. keskmine hinna indeks			1	1,13		13,1%
Võrdse kaaluga						13,25%

1. Tallink Gruppi aktsia hind kasvab 20% ja Arco Vara hind kukub 4,3% sama perioodi jooksul.

Algus 29.11.2010				14.01.2011		
	Hind	Aktsiate arv	Kap (tuh)	Hind	Kasv	Kap (tuh)
TAL1T	0,718	673 817 040	483 800,6	0,862	20,1%	580 830,3
ARC1T	5,996	4 741 707	28 431,3	5,738	-4,3%	27 207,9
Summa	6,714	678 558 747	512 231,9	6,6	-1,7%	608 038,2
			Väärtus	väärtus		Indeksi tootlus
Kaaluta aritm. keskmine hinna indeks			3,357	3,3		-1,7%
Kaaluta geom. keskmine hinna indeks			2,07	2,22		7,2%
Kaaluga aritm. keskm. indeks (2000 d)			256,12	304,02		18,7%
Kaaluga geom. keskmine hinna indeks			1	1,07		7,2%
Võrdse kaaluga						7,9%

Kokkuvõttetabel indeksite muutuste kohta

	26.02.2010 - 04.03.2010	29.11.2010- 14.01.2011
	Tootlus	Tootlus
Kaaluta aritm keskmine hinna indeks	19,0%	-1,7%
Kaaluta geom keskmine hinna indeks	13,1%	7,2%
Kaaluga aritm keskm indeks (2000 divisor)	6,4%	18,7%
Kaaluga geom keskmine hinna indeks	13,1%	7,2%
Võrdse kaaluga indeks	13,25%	7,9%
Tallinki aktsia hinnamuutus	5,6%	20,1%
Arco Vara aktsia hinnamuutus	20,9%	-4,3%

Autori poolt toodud näide illustreerib:

- Kõigepealt, et kaaluta aritmeetilise keskmise arvutusmetoodikal on suur puudus: kui indeksi koosseisus on olemas erineva kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiad, siis indeksi väärtusele mõjub rohkem see aktsia, mille hind on kõrgem, isegi siis kui ettevõtte kapitalisatsioon on madalam võrreldes teiste ettevõtetega. Suhteliselt odava aktsia suurt hinnamuutust saab leevendada kallima aktsia protsentuaalselt väikese hinna muutusega.
- Geomeetrilised indeksid ei kajasta korrektselt sellise portfelli tootlust, mille investeringud on proportsionaalselt jagatud kõikide väärtpaberite vahel. Geomeetrilise indeksi väärtus tavaliselt omab madalamat tootluse taset võrreldes võrdsete osade portfelliga (Brentani 2004: 60).
- Viimases tabelis on illustreeritud asjaolu, et indeksid, mis on arvutatud aritmeetilise keskmise metoodika abil, võivad anda erinevaid tootluse tasemeid sõltuvalt sellest, kas kasvu näitavad kõrge hinnaga aktsiad või on indeksi kasv põhjustatud suurema kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiate kasvust. Selle jaoks, et fondivalitseja saaks koostada hüpoteetilist portfelli, mis suudaks näidata sarnast kasvu nagu kaalumata aritmeetilise keskmisega arvutusmetoodikaga indeks, peab rohkem raha investeerima madala likviidsusega ettevõtetesse, juhul kui nende aktsia hind ületab suuremate ettevõtete aktsia hinda. Esiteks, nagu märkis William G. Bain oma töös (1996: 12), ei ole selliste tingimuste rakendamine tavalistes turumajanduslikes olukordades realistlik. Teiseks, kui võrdleme omavahel indeksi arvutusmetoodikat, kus rakendatakse kaalusid kapitalisatsiooni järgi ja fondi osakute NAV arvutamist, on võimalik järeldada, et nad omavad sarnast mudelit.
- Fondi tulemuslikkuse mõõtmise eesmärgil tuleb valida selline indeks, mis peegeldab kogu investeringu muutust antud turul. William G. Bain (1996 : 12) arvamuse järgi peab selleks, et täita antud tingimust, fondi indeks kajastama mitte ainult mingisuguseid aktsia muutuseid vaid arvestama ka antud aktsiate arvu ehk indeksis sisalduvate aktsiate kapitalisatsiooni.

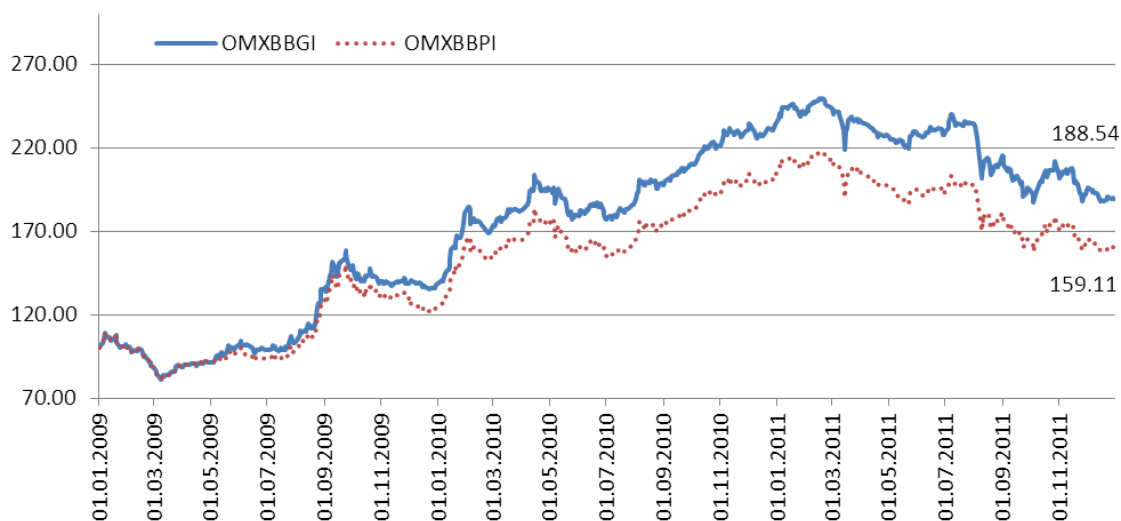
Võrreldes omavahel investeerimisfondi osakute puhasväärtuse arvutamise valemit (1) ja väärtpaberituru indeksi arvutamismetoodikat, on võimalik märgata, et kaalutud aritmeetilise keskmise arvutusmetoodika ja NAV arvutamisel kasutatakse nii aktsia

hinda kui ka aktsiate arvu. Samuti kui arvestame investeerimisfondi tootlust fondi koosseisus olevate aktsiate hinna kaudu, kasutades valemit (1) ja (2), kordab uue valemi struktuur suurel osal aritmeetilise keskmise arvutusmetoodika valemit (5). Teiste metoodikate valemid erinevad oluliselt investeerimisfondi osakute puhaskäätuse arvutamise valemist. Kõikidest läbivaadatud matemaatilistest mudelitest sobib indeksi arvutamiseks kõige rohkem võrdlusindeksina kaaluga aritmeetilise keskmise indeks – kapitalisatsiooni indeks.

Peale kahte suuremat indeksirühma on lisaks vaja meeles pidada ka peamiseid indeksi näitajaid. Mõnedel indeksitel võib olla erinevaid indeksi versioone sõltuvalt sellest, kuidas nad kajastavad dividende ja teisi tulusid.

- Hinnaindeks (*Price return index* või *Price Index* – PI) – investeerimisportfelli tootluse meetod, kus arvesse võetakse ainult aktsia hinna muutus, ehk ainult kapitali kallinemine või odavnemine portfellis; samas ignoreeritakse tulu kui mingid aktsiad maksavad dividende või intresse;
- Kogutulu indeks (*Total return index* või *Gross Index* – GI) – investeerimisportfelli tootluse meetod, kus reinvesteeritakse nii palju kui on võimalik kõikidest ettevõtte poolt väljamakstavatest dividendidest. Reinvesteeritud summa on võrdne üldise dividendide summaga, mis oli jagatud investorite vahel. Kogutulu indeksid tavaliselt ei sisalda maksukulusid;
- Maksudejärgne kogutulu indeks (*Net total return index*) – investeerimisportfelli tootluse meetod, kus reinvesteeritakse dividendidest saadud tulu, millest on maha arvatud kinnipeetavad maksud, kasutades maksumäära, mis sobib mitteresidentidest institutsionaalsete investorite jaoks (kes ei saa kasu topeltmaksustamise lepingutest).

Näidis indeksi tootluse erinevusest, sõltuvalt sellest, kas väärtpaberitest väljamakstud dividendid reinvesteeritakse edasi või mitte.



Joonis 2. Indeksite tootlus.

Andmete allikas: NASDAQ OMX Baltic index family¹¹

Joonis 2 on toodud kahes variandis Balti Üldindeksi (OMX Baltic All-Shares – OMXB) tootlus. Algpunktiks on võetud 1. jaanuar 2009.

- OMXBGI – dividendid reinvesteeritakse indeksisse, näitab tegelikku Balti turu tulemuslikkust;
- OMXBPI – hinnaindeks, mille puhul dividende ei reinvesteerita.

Vaadeldud perioodi jooksul tootluse erinevus Balti indeksi kahe variandi vahel kasvab (vt Joonis 2). Käesoleva perioodi jooksul OMXBGI näitas 188,54% kasvu, kuid samal ajal näitas OMXBPI hinnaindeks ainult 159,11%.

Ühest küljest oleks eksitav võrrelda investeerimisfondi tootlust pärast maksude mahaarvutamist mingi fondiindeksi tootlusega enne maksustamist (Fabozzi 1998: 104), kuid puhta kogutuluindeksi kasutamine võrdlusindeksina on tavainvestori jaoks keeruline sellepärast, et väga vähe erinevaid investeerimisettevõtteid ja börse arvestavad sellist tüüpi indeksit. Teisest küljest fondivalitseja, kes saab tulemus- ja juhtimistasu, peab näitama lisakasumit pärast maksustamist.

¹¹ Autor tegi joonis kasutades andmed OMXBGI ja OMXBPI indeksit.

1.2.3. Võrdlusindeksi valiku peamised kriteeriumid

Maailmas eksisteerib tuhandeid erinevaid indekseid, mõned neist hõlmavad paljusid riike nagu MSCI World Index, teised jälgivad aktsiaid Euroopa turul, kolmandad sisaldavad kindla riigi ettevõtete aktsiaid. Missuguseid aspekte peab indeks arvestama selleks, et teda oleks võimalik kasutada võrdlusindeksina? Otsides vastust selle küsimusele, uuris autor erinevaid infoallikaid ja leidis, et kõige rohkem nimetatakse seitset peamist kriteeriumit. Allpool toob autor välja need seitse peamist kriteeriumit, millele peab võrdlusindeks vastama:

1. asjakohasus (*appropriate*),
2. investeeritavus (*investible*),
3. sõltumatus (*independent*),
4. ligipääsetavus (*accessible*),
5. ühetähenduslikkus (*unambiguity*),
6. mõõdetavus (*measurability*),
7. spetsiifilisus (*specifically*).

Vaatame neid kriteeriume põhjalikumalt, mida tähendab igaüks nendest eraldi.

1. Asjakohasus: iga indeks, mis on valitud võrdlusindeksiks, peab olema tähtis investoritele. Võrdlusindeks peab olema kooskõlas fondihalduri investeringu stiiliga või valdkonnaga (Fabozzi, Choudhry 2004: 804). Käesoleva töö alguses olid toodud erinevad investeerimisfondide liigid, iga investeerimisfondi liiki on võimalik eristada teisest liigist spetsialiseerumise järgi erinevatel turgudel või varaklassidel.

2. Investeeritavus: portfelli haldur peaks suutma investeerida kõikidesse väärtpaberitesse, mis kuuluvad võrdlusindeksisse (Lawton, Jankowski 2009: 27). Investor saab loobuda aktiivsest portfelli juhtimisest ja lihtsalt hoida võrdlusindeksit. Tähtis on see, et fondihaldur omaks juurdepääsu mitte ainult võrdlusindeksi tootlusele, vaid võiks luua juba algselt ka analoogse portfelli ühesuguste osakaaludega võrdlusindeksi kooslusega (Bacon 2008: 39).

3. Sõltumatus: sõltumatu kolmas pool peab arvutama välja võrdlusindeksid ja tema tootluse. Antud kriteerium garanteerib õiglase võrdlust fondi tootlusega.

4. Ligipääsetavus: võimaldab fondihalduril koostada portfelli vastavalt võrdlusindeksile. Samuti viitab Schoenfeld oma raamatus (2004: 148) sellele tähtsale aspektile, et investorid omaksid juurdepääsu ka käesoleva võrdlusindeksi koostamise reeglitele. Indeksi koostamise reeglid peaksid olema selgelt lahti kirjeldatud, eriti tähtis on, kuidas indeks peegeldab ettevõtte suuremaid korporatiivseid sündmusi.

5. Ühetähenduslikkus: erinevate väärtpaberite kaalud, mis moodustavad võrdlusindekseid, peavad olema selgelt määratletud iga väärtpaberi kohta. Käesoleva töö autor tahab siin juhtida tähelepanu väärtpaberituru indeksi koostamise meetodikatele ja eriti selle kahele meetodikale:

1. kaalumata aritmeetilise keskmise arvutuse meetodika;
2. kaalumata geomeetrilise keskmise arvutuse meetodika;

Sellisel juhul omavad suuremat mõju kõrge hinnaga ettevõtte aktsiad, aga mitte kõrge ettevõtte kapitalisatsiooniga aktsiad. Järelikult ei ole investoril ühtlast pilti väärtpaberite kaalude kohta.

6. Mõõdetavus: Fondihaldur saab kergesti arvutada võrdlusindeksi tootlust (McIntosh 1997). Põhinedes võrdlusindeksi koostamise eeskirjadele, suudaksid investorid võimalikult lihtsalt prognoosida indeksi muutusi vastavalt turu muutumisega.

7. Spetsiifilisus: võrdlusindeks peab sisaldama suurt osa väärtpaberitest, mis on esindatud fondi portfellis. (Bailey 1992). Käesolev kriteerium puudutab kõigepealt võrdlusindeksit, mis kirjeldab konkreetseid majandusharusid. Selleks, et lihtsustada indeksite moodustamist, valitakse suuremad ettevõtted uuritavas sektoris. Indeksid annavad üldise pildi sektori liikumisest, kuid ei sobi võrdlusindeksina investeerimisfondile, mis võib töötada kõikide väärtpaberitega antud sektoris.

Korralik võrdlusindeks peab rahuldama kõiki neid kriteeriume selleks, et sobida investeerimisfondi tootluse hindamiseks. Selle kriteeriumi kõrval peab investor või fondihaldur pöörama tähelepanu sellele, et valitud võrdlusindeksi ja uuritava investeerimisfondi tootluse vahel oleks tugev korrelatsioon. Korrelatsioonikordaja mõõdab, kui tihedalt on seotud investeerimisfondi ja võrdlusindeksi tootlus. Investor

peab valima sellise võrdlusindeksi investeerimisfondi tootluse hindamiseks, mis omab tugevaid ($R^2 > 0,8$) korrelatsioonikordajaid (Schneider *et al* 2005: 156).

Korrelatsioonikordaja võib varieeruda -1 ja 1 vahel. Mida suurem on R^2 väärtus, seda rohkem on investeerimisfondi tootlus põhjendatud võrdlusindeksi tootlusega. Kui näiteks R^2 väärtus on 0,45, tähendab see seda, et 45% investeerimisfondi osaku väärtuse muutusest on põhjendatud turu liikumisega. Oma uuringutes Sensoy (2009) analüüsis korrelatsiooni seose sõltuvust võrdlusindeksi korrektsuse valikust. Investeerimisfondid, mis kasutasid võrdlusindeksid, mis ei vasta täielikult investeerimisfondi stiilile, näitasid keskmist R^2 väärtust 70,6%. Samal ajal korrektselt valitud võrdlusindeksid näitasid R^2 väärtust 82,6.

Autor juhib tähelepanu sellele, et need nimetatud seitse võrdlusindeksi kriteeriumit kirjeldavad kvalitatiivseid indeksi omadusi. Erainvestor peab meeles pidama investeerimisfondi hindamisel ka kvantitatiivseid parameetreid nagu indeksi arvestusmetoodika, dividendide reinvesteeringu või mitte, ning samuti valuuta mõju fondi tootlusele. Põhjalikumalt käsitleb autor valuutaefekti mõju lõikes 1.3.

1.2.4. Võrdlusindeksi koostamise põhimõtted

Fondivalitseja, moodustades investeerimisportfelli, tavaliselt ei keskendu ainult ühe riigi peale, välja arvatud juhul, kui see on riigipõhine investeerimisfond. Püüdes hajutada portfelli riski ja suurendada võimalikku portfelli tootlust, hakkab ta otsima parimaid aktsiaid kogu regioonis ja paigutama raha erinevatesse riikidesse (juhul kui seda lubab teha fondi strateegia).

Kujutame ette hüpoteetilist investeerimisfondi¹², mis vastavalt oma eesmärgile paigutab oma raha Aasia piirkonda, kuid piirab oma tegevust ainult kolme riigiga. Fondi portfell on jaotatud järgmisel viisil:

- enamik portfelli varad moodustavad Hiina ettevõtete aktsiad;
- 30% fondi rahast on investeeritud Jaapani turule panganduse valdkonda;

¹² Näites kasutatud investeerimisfondi portfelli komponendid ja komponendite tootlus on pakutud autori poolt

- likviidsuse säilitamiseks hoitakse ca 3% fondi mahust rahas;
- ülejäänud raha on investeeritud ettevõtte aktsiatesse, mis on noteeritud Korea börsil.

Arvestades kõiki käesoleva töö eelmises alapeatükis loetletud võrdlusindeksi valiku kriteeriumeid, võib investoritel tekkida raskusi sobiva indeksi leidmisega. Allpool on toodud kolm põhjust, miks üks eraldi väärtpaberituruindeks või piirkonna üldine aktsiaindeks ei sobi uuritava investeerimisfondi tootluse korrektseks hindamiseks.

- Esiteks, tekib vastuolu esimese kriteeriumiga: investeerimisfond ja riigi indeks omavad erinevad investeerimisstrateegiad.
- Teiseks, üldine piirkonna aktsiaindeks, mis hõlmab kõiki Aasia riike, on liiga hajutatud üksikute riikide lõikes. Üldine Aasia aktsiaindeks sisaldab suurt aktsiate valikut, mida fondivalitseja ei saa soetada vastavalt investeerimisstrateegiale, mis rikub teist olulist korraliku võrdlusindeksi kriteeriumit – investeeritavus.
- Kolmandaks, iga eraldi riigi väärtpaberituruindeks ei suuda katta kõikvõimalikke väärtpabereid kolmel börsil, mida fondivalitseja saab soetada millega rikutakse spetsiifilisuse kriteeriumi.

Faerber (2007: 205) toob välja, et selle probleemi lahenduseks võiks olla uue koostisindeksi loomine investori poolt. Antud indeksi tootluse arvutamisel on iga eraldi komponent kaalutud tootlus. Philip Lawton ja Todd Jankowski (2009: 31) loetlevad oma töös tervet rida meetmeid, mida tuleb rakendada tavainvestoril ja fondivalitsejal¹³, et koostada selline indeks.

- Esiteks tuleb määratleda kindlad investeerimisportfelli komponentide osad. Käesoleva näite puhul võivad sellise koostise osadeks olla riigid, kuhu on investeeritud fondi raha (Hiina, Jaapan, Korea, raha), ning vaba raha jääk fondi kontol.
- Määratleda iga eraldi riigi jaoks vastavalt kaal (Hiina – 49%; Jaapan – 30%; Korea – 18%; raha ekvivalendid 3%).

¹³ Autor tahab pöörata tähelepanu, et fondivalitseja poolt koostatud võrdlusindeks on vastuolus sõltuvuse kriteeriumiga, järelikult ta saab kasutada antud indeksit oma tulemuste kontrollimiseks. Erainvestoritel, kes tahavad hinnata investeerimisfondi tootlust, antud võrdlusindeks ei sobi.

- Leida igale osale temale sobiv võrdlusindeks, vastavalt võrdlusindeksi valiku heale tavale (Hiina – SSE Composite Index; Jaapan – TOPIX-17 BANKS; Korea – KOSPI; raha – riskivaba tulumäär 1%¹⁴).
- Järgmise sammuna on vaja iga indeksikomponendi tootlus vaatlusperioodi kohta kõrvutada vastava erikaaluga ja määratleda koostisindeksi tootlus.
- Määratleda portfelli üksikute osade tootlus (või kasutada kogu investeerimisfondi tootlust).

Tabelis 1 toob autor välja investeerimisfondi ja koostatud võrdlusindeksi tulususe vastavalt esialgse investeerimisfondi varade jaotuse riikide lõikes.

Tabel 1 Koostisindeksi tootlus.

Portfelli varad	Varade osa (1)	Tulusus (2)	Kaalutud tulusus (1)·(2)
Hiina	49%	6%	2,94%
Jaapan	30%	5%	1,5%
Korea	18%	-2%	-0,36%
Raha ekvivalendid	3%	0	0%
Investeerimisfondi tulusus			4,08%
Võrdlusindeks	Osa	Tulusus	Kaalutud tulusus
SSE Cposite Index	49%	7,5%	3,675%
TOPIX-17 BANKS	30%	6%	1,8%
KOSPI	18%	-3,5%	-0,63%
Riskivaba määr	3%	1%	0,03%
Võrdlusindeksi tulusus sama perioodi jooksul			4,875%

Allikas: autori poolt pakutud andmed

Indeksi komponendina on võimalik kasutada investeerimisportfelli jaotust erinevate riikide lõikes, või sektorite kaupa, mida soetab antud fond, samuti vara liike – aktsiad vs võlakirjad jne. Koostisindeksi üheks peamiseks puuduseks on investorite vajadus teha keerulisem ja üksikasjalikum uuring fondi strateegia ja investeeringu kohta.

¹⁴ Autor soovib kasutada siin panga hoiuseintressi määrasid, mis võimaldavad investeerimisfondil hoida likviidseid varasid.

1.3. Valuuta efekti mõju investeerimisfondi tootluse hindamisele

Üheks vähekontrollitavaks, kuid mõnikord väga oluliseks teguriks fondijuhi jaoks peetakse valuutakursside muutust. Investeerimisfondid, mis soetavad väärtpabereid erinevates riikides üle maailma, puutuvad tihti kokku tugeva rahvusvaluuta kasvu või kiire langusega, mis omakorda võib mõjuda fondi tootlusele ja väärtusele. Suur osa noteeritud Eesti investeerimisfonde kasutavad tavaliselt europõhiseid arvutusi, näiteks fondiosakute väärtuse määratlemiseks, kuid kui nad investeerivad väljapoole Eurotsooni, siis võivad nad kokku puudutada valuutariskiga.

Näiteks, investeerimisfond, mis paigutas oma raha USA börsil noteeritud suurematesse ettevõtetesse 2010. aasta alguses, võiks näidata palju paremat tulemust ja tootlust võrreldes kasutatud võrdlusindeksiga S&P 500. Parema fondi tootlus antud juhul võiks olla põhjendatud dollari kursi 15% kasvuga euro suhtes. Käesolev näide illustreerib, et mõnedel juhtudel fondivalitseja saab näidata paremat tootluse näitajat võrreldes indeksiga praktiliselt ilma lisapingutusega.

Bacon (2008: 43) pakub oma raamatuses valemit, mille abil on võimalik korrigeerida fondi tootlust valuuta kursi muutmisega.

$$(6) \quad (1 + b) = (1 + b_L) \cdot (1 + b_C)$$

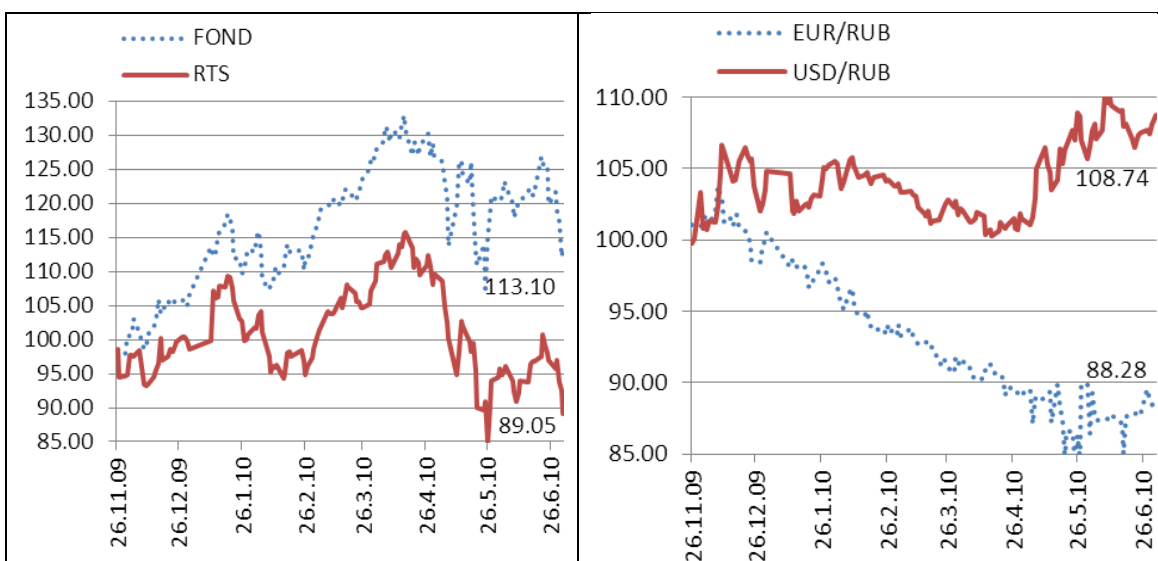
Kus	b	–	korrigeeritud tulusus,
	b_L	–	ulusus põhivaluutas,
	b_C	–	valuutakursi muutus.

Natuke keerulisem variant tekib siis, kui investeerimisfond, võrdlusindeks ja väärtpaberid, mida antud fond soetab, on määratletud erinevates valuutades. Valuuta efekti mõju investeerimisfondi tootluse hindamise uurimiseks võtame näiteks Swedbanki Venemaa Aktsiafondi ning võrdleme tema tootlust RTS indeksi tootlusega. Ühelt poolt vastab pakutud võrdlusindeks kõikidele uuritava fondi hindamise kriteeriumitele, mis oli loetletud käesoleva töös. Samal ajal teiselt poolt Venemaa börsi

indeks RTS on arvutatud USA dollari põhisel, ettevõtte aktsiad, mida katab indeks, noteeritakse rublades, aga Swedbanki Venemaa Aktsiafond kasutab eurot oma fondi osakute väärtuse näitamiseks.

Natuke keerulisem variant tekib siis, kui investeerimisfond, võrdlusindeks ja väärtpaberid, mida antud fond soetab, on määratletud erinevates valuutades. Uurimaks valuutaefekti mõju investeerimisfondi tootluse hindamisel võtame näiteks Swedbanki Venemaa Aktsiafondi ning võrdleme tema tootlust RTS indeksi tootlusega. Ühelt poolt vastab pakutud võrdlusindeks kõikidele uuritava fondi hindamise kriteeriumitele, mis on loetletud käesoleva töös. Teiselt poolt on Venemaa börsi indeks RTS arvutatud USA dollari põhisel, ettevõtte aktsiad, mida katab indeks, noteeritakse rublades, aga Swedbanki Venemaa Aktsiafond kasutab eurot oma fondi osakute väärtuse näitamiseks.

Kujutame ette hüpoteetilist erainvestorit, kes alustas oma investeeringuid Venemaale läbi Swedbanki Venemaa Aktsiafondi. Investor soetas fondi osakud 2009. aasta novembri lõpus ja 2010. aasta juuli alguses hakkas analüüsima investeerimisfondi tootlust. Investeerimisfond näitas 13,10% tootlust. Sama perioodi jooksul võrdlusindeksi RTS tootlus oli negatiivne ja moodustas – 10,95%. Korregeeritud investeerimisfondi ja indeksi tootlused on näidatud Joonis 3. Kui võrrelda omavahel kahe investeeringu väärtust, kus ühel juhul oli raha paigutatud uuritava Swedbanki Venemaa Aktsiafondi ja teisel juhul passiivse strateegiaga portfelli, mis vastab RTS võrdlusindeksile, siis nende tootluse vahe moodustab 25,05%.

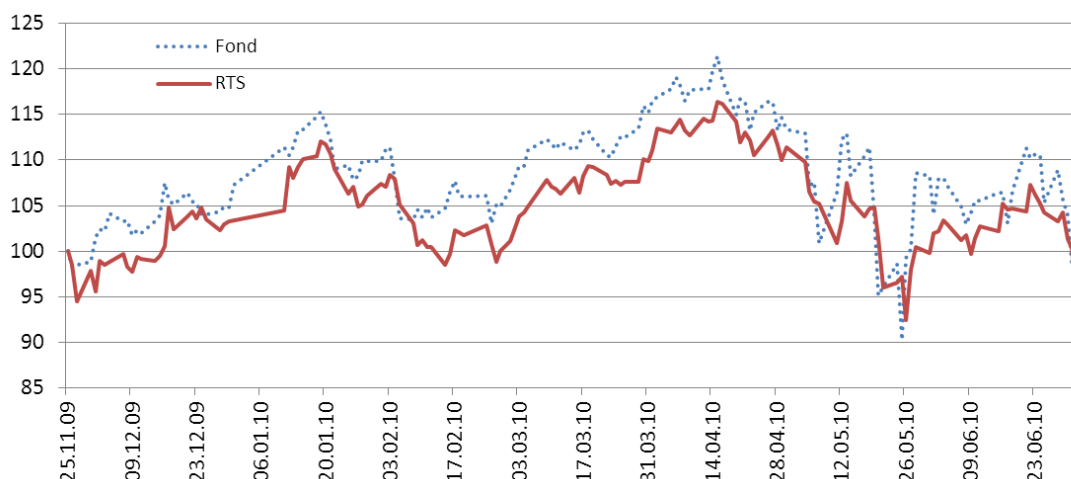


Joonis 3. Korrigeeritud investeerimisfondi ja võrdlusindeksi tootlus.	Joonis 4. Korrigeeritud euro ja USA dollari tootlus rubla vastu.
--	---

Esmapilgul lihtsalt kahte tootluse näitajat omavahel võrreldes või vaadates joonisel 3, võib tekkida mulje, et investeerimisfondi valitseja aktiivsel strateegial on märgatav ja oluline eelis võrreldes passiivse strateegia ehk indeksi jälgimisega. Kuid hakates lähemalt uurima, leiame, et 2010. aasta esimese poole jooksul odavnes euro kurss rubla suhtes umbes 11,72% võrra ning samal ajal dollari kurss tugevdas oma positsiooni rubla suhtes, näidates selle sama perioodi jooksul peaaegu 8,74% kasvu euro ja USA dollari korrigeeritud tootlus rubla suhtes on toodu joonisel 4. Joonisel 3 on hästi näha, kuidas kasvas uuritav investeerimisfond, mille peamised investeeringud on tehtud Venemaal, ning samal ajal (v joonis 4) euro kosus rubla vastu. Siit järeldub, et 20,46% vahe Swedbank Venemaa Aktsiafondi ja RTS indeksi tootluse vahel oli põhjendatud valuuta muutmisega¹⁵. Korrektse investeerimisfondi hindamise jaoks selle võrdlusindeksi abil on vaja eemaldada valuutaefekti mõju nii investeerimisfondi osaku väärtusele kui ka võrdlusindeksile. Järgmine joonis illustreerib Swedbanki Venemaa Aktsiafondi ja RTS võrdlusindeksi korrigeeritud tootlust, kus on võetud arvesse ka euro ja USA dollari muutused rubla vastu.

Järgmisel joonisel on näha: esiteks, investeerimisfondi väärtuse muutused praktiliselt langevad kokku võrdlusindeksi muutusega ja teiseks investeerimisfondi ja võrdlusindeksi tootluse vahe moodustab ainult 3%. Käesolevas näites annab aktiivne fondi juhtimine, aktsiate otsimine ja analüüsimine madalamat tootlust võrreldes tavalise rubla ostmise ja fondi kontol hoidmisega.

¹⁵ Siin pakub autor teoreetilist varianti, kus erainvestor saab perioodi alguses osta oma eurode eest rublasid, rublade eest soetada USA dollareid ning perioodi lõpus vahetada tagasi ilma panga komisjonitasudeta.



Joonis 5. Eemaldatud valuutaefekti mõju investeerimisfondi ja võrdlusindeksi tootlusele.

Fondiportfelli mitmekesistamine erinevates riikides erinevate rahvusvaluutadega ja globaalindeksi valimine, mis on noteeritud USA dollarites, raskendab erainvestori investeeringu analüüs kui ta tahab hinnata investeerimisfondi juhtimise kvaliteedi tõhusust. Lihtsaim ja parim võimalus mitteprofessionaalse investori jaoks oleks kasutada võrdlusindeksit, mis arvutatakse samas valuutas nagu investeerimisfondi osakud. Kõrgema kvaliteedi hinnang nõuab investoritelt oskust korrigeerida nii fondi osakute väärtust kuid ka indeksi väärtust ja tootlust.

1.4. Võrdlusindeksi mõju investeerimisfondi tootluse hindamisele

1.4.1. Investeerimisfondi tootluse seos riskitasemega

On hästi teada, et suur tulu on tavaliselt seotud kõrgema riski tasemega. Näiteks aktsiate tootlus on ajalooliselt keskmiselt suurem, võrreldes võlakirjade tootlusega, kuid samal ajal iseloomustab investeringuid aktsiatesse kõrgem riskitase. Seetõttu ei saa arutleda investeerimisfondi juhtimise tõhususe üle, vaadates ainult fondi varasemaid tulemusi.

Võrdlusindeksi otsing ja valik ning edaspidine indeksi tulususe ja fondi tulususe võrdlemine annab võimaluse määratleda fondi juhtimise tõhusust. Viimasel ajal on indeksi kasutamine levinud mitte ainult investeerimisportfelli tulususe määramisel, aga ka riskide juhtimisel nagu märkasid Philip Lawton ja Todd Jankowski oma raamatus

(2009: 33). Hästi valitud indeks tõstab aktiivse fondijuhi hindekvaliteeti, lisaks tõstab see ka riski kontrollitaset (Bailey 1992: 33), samal ajal kui vale indeks nõrgendab riskijuhtimist.

Ideaalis peab aktiivse juhtimisstiiliga portfelli näitama kõrgemat keskmist tulusust kui passiivne investeerimine samal riskitasemel (Lehmann, Modest 1987: 233). Laiem indeksi kasutamine aitab investoril mõista, kas fondijuht on saavutanud tulususe, mis on väiksema riskiga indeksi tulususe sarnane või vastupidi, pani investeringud suuremale riskile ja sai väiksema tulususe.

Investeeringufondid kirjutavad oma prospektides nii fondi tootlust kuu ja aasta baasil, kuid näitavad ka erinevaid riski suhtarve, järelikult ebakorrektselt valitud võrdlusindeks võib mõjutada ka osasid riski suhtarve. Allpool autor vaatab üle kõige levinumad investeeringufondi riski näitajad:

- järgimisviga,
- informatsiooniline suhtarv,
- beetakordaja.

Eelkõige on need riskinäitajad, mille saamisel investeeringufondi tootlust võrreldakse võrdlusindeksi tootlusega.

1.4.2. Järgimisviga

Andrei Lukašov ja Andrei Mogin (2008: 320) defineerivad järgimisviga (*Tracking Error* – TE) kui riski, et võrdlusindeks hakkab omama tootlust, mis erineb investeeringufondi tootlusest. Mida väiksem on TE väärtus, seda rohkem investeeringufondi tootlus vastab valitud võrdlusindeksi tootlusele. Investeeringufondivalitseja, kes kasutab passiivset strateegiat, püüab minimeerida järgimisvea väärtust, kuna tema peamine eesmärk on võimalikult täpselt jälgida võrdlusindeksit ja tema tootlust. Võrdlusindeksi ja investeeringufondi, mis täpselt jälgib antud indeksit, korrelatsiooni kordaja võrdub ühega ja fondi TE võrdub nulliga (Feibel 2003: 177). Fondivalitseja, kes rakendab aktiivset juhtimisstrateegiat, võtab tahtlikult riske ja püüab täita eesmärgi – näidata paremat tootlust võrreldes turuga, otsib võimalusi suurendada tootlust, kasvatades TE väärtust.

Valem järgimisvea arvutamiseks:

$$(7) \quad TE = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (x_j - y_j)^2}{n}}$$

Kus TE – järgimisviga,
 x_j – fondi tootlus ajavahemikul j ,
 y_j – võrdlusindeksi tootlus ajavahemikul j ,
 n – vaadeldud perioodide arv.

On olemas terve rida faktoreid, mis võivad tekitada järgimisvigu, peamised põhjused on: (Tracking error 2011; Lerman 2001: 67; Kostovetsky 2003: 84; Shin, Soydemir 2010: 218):

- Esimeseks põhjuseks võivad olla erinevad tehingutasud ja fondi haldamiskulud, mis võrdlusindeksil puuduvad. Investeeringufondi aktiivse juhtimise korral kulutatakse palju vahendeid aktsiate otsimiseks ja analüüsimiseks ning sooritatakse palju tehinguid, mis omakorda suurendavad vahet fondi ja indeksi tootluses. Suuremad hoolduskulud toovad suuremat TE väärtust.
- Ajaline viivitus investeerimises. Nagu varem mainitud, peab võrdlusindeksiteks valima need indeksid, mis arvestavad oma mudelis kogu saadud ja reinvesteeringut tulu, seal hulgas ka dividende. Ajaline viivitus tähendab seda, et investeerimisfond, võrreldes aktsiaindeksiga, ei suuda samal hetkel, kui ta saab dividendid, soetada antud summas uusi aktsiaid. Sellest hetkest, kui dividendid on arvestatud, kuni hetkeni, kui nad tegelikult jõuavad fondi kontole, võib aktsiate turuhind oluliselt muutuda.
- Erinevus investeerimisfondi ja võrdlusindeksi koostises: fondivalitseja võib valida ja soetada ainult neid aktsiaid indeksi nimekirjast, mis tema arvates omavad kõrgemat kasvupotentsiaali, ning samal ajal müüa mittesobivaid väärtpabereid. Samuti võivad järgimisvigu põhjustada mingisugused väärtpaberi erinevad kaalud fondis ja indeksis,

- Avatud tüüpi investeerimisfondid peavad hoidma alles mingi osa portfelli rahalistest vahenditest, et säilitada fondi likviidsus ning võimalus fondi osakute tagasiostmiseks investori soovi korral.

Ühelt poolt on TE võimalik kasutada kui hinnangut fondijuhtimise tõhususe määratlemiseks, ning teiselt poolt on seda võimalik kasutada tuleviku prognoosimiseks. Viimase variandi puhul saab järgimisviga kasutada nii fondivalitseja eesmärgiks kui ka tema piiranguks¹⁶ (Лукашов, Могин 2008: 322). Maksimaalse võimaliku riski taseme määratlemiseks investeerimisfondi jaoks arvutab fondivalitseja prognoositava TE (*ex ante*) reaalse portfelli ja indeksi baasil. Saadud tulemuste baasil otsustab fondivalitseja edasise tegevuse.

1.4.3. Informatsiooniline suhtarv

TE koefitsient näitab kui täpselt investeerimisfond järgib valitud indeksi liikumist. Antud riskimäära põhiline puudus on selles, et ta ei anna informatsiooni, kas fondi tootlus ületab valitud võrdlus indeksi tootlust või vastupidi passiivne strateegia võib teenida investoritele rohkem tulu. Rohkem informatsiooni fondi juhtimise kohta annab Informatsiooniline suhtarv (*Information Ratio* – IR), mida saab arvutada jagades fondi ja võrdlusindeksi tootluse vahe läbi TE koefitsiendiga.

$$(7) \quad IR = \frac{X_j - Y_j}{\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (X_j - Y_j)^2}{n}}}$$

Või

$$(7.1) \quad IR = \frac{X_j - Y_j}{TE}$$

IR näitab korrigeeritud riskiga portfelli tootlust. Positiivne IR väärtus tähendab, et investeerimisfondi tootlus ületab võrdlusindeksi näidatud tootlust, negatiivne väärtus

¹⁶ Piiranguks antud kontekstis mõeldakse kindlat turu riski taset, mida on lubatud fondivalitsejal võtta tehingu sooritamisel

näitab ebaefektiivset fondijuhtimist. Käesolev näitaja võimaldab hinnata, kas hetkel kui fondivalitseja hakkas koostama fondi portfelli, oli tema poolt võetud riski tase õigustatud võrreldes passiivse strateegiaga (Sourd, Amenc 2003: 114). Tänu IR omadustele nimetatakse sellist koefitsienti fondivalitseja oskuste ja teadmiste määra tunnuseks (Bacon 2008: 80). Kvaliteetse fondijuhtimise tõhususe analüüsi läbiviimiseks uuritakse tavaliselt IR ja TE näitajaid üheaegselt. Investeeringufondi valitseja suudab tõhusamalt hallata investorite vahendeid pikema aja jooksul, kui tema juhtimise all asuv fond näitab madalamat TE väärtust võrreldes teise TE fondiga, kellega nad omavad võrdseid IR väärtuseid.

IR koefitsiendi omadused, samuti nagu TE omadused võimaldavad jälgida varasemaid fondi tulemusi ja samal ajal tuleviku IR näitaja väärtuseid. Tuleviku IR väärtuse arvutamiseks kasutatakse (*ex ante*) TE. Fondivalitseja, kes pika aja jooksul suudab näidata stabiilsed TE parameetri väärtuseid ja teades potentsiaalset tootlust ühe riskiühiku kohta, saab prognoosida oodatavat fondi kasumit tulevikus.

Richard C. Grinold ja Ronald N. Kahn (2000: 114) tõid oma töös välja järgmised tähtsad IR väärtused:

- $IR \geq 0,5$ arvestatakse, et fondivalitseja korraldab hästi investorite raha paigutamist aktsiatesse;
- $IR = 0,75$ väga hea fondi juhtimine;
- $IR \geq 1$ suurepärase.

Erainvestori jaoks tähendab kõrgem IR parameetri väärtus, et ta saab keskmiselt kõrgemat tootlust oma investeringutelt fondi võrreldes passiivse strateegiaga, järelikult makstud valitsemise tasu oli õigustatud. Edukad investeerimisfondi valitsejad püüavad maksimeerida oma fondide IR parameetri väärtust, et meelitada uusi kliente.

Christoph Schneider (2010) pakub oma töös, et on olemas kaks faktorit, mis võivad mõjutada IR parameetri väärtust. Nendevahelist seost on võimalik näidata järgmise valemi abil (Schneider 2010: 14-15):

$$(8) \quad IR = IC \cdot Br$$

Kus Informatsioonikoefitsient (*Information Coefficient* – IC) – on fondivalitseja oskus koostada korrektseid ja õigeid prognoose portfelli soetatud iga aktsia võimalike tulude kohta. Matemaatiliselt on see määratletud nagu seos prognoositud ja tegelike tulude vahel. Koefitsient varieerub vahemikus nullist üheni. IC koefitsient võrdub ühega juhul kui fondivalitseja annab 100% õiged prognoosid aktsiate liikumiste suhtes tulevikus.

Br – sõltumatu prognooside arv, mis tõi fondile lisatulu.

1.4.4. Beetakordaja

Beetakordaja mõõdab süstemaatilise riski suhtelist suurust võrreldes aktsiaindeksi riskiga.

Valem beetakordaja arvutamiseks:

$$(10) \quad \beta_j = \frac{Cov_{jm}}{\sigma_m^2}$$

Kus β_j – portfelli beetakordaja,
 Cov_{jm} – fondi ja aktsiaindeksi tulumäärade kovariatsioon,
 σ_m^2 – fondi dispersion.

Kovariatsiooni valem

$$(10.1) \quad Cov_{jm} = \frac{\sum_{j=1}^N (X_j - \bar{X}) \cdot (Y_j - \bar{Y})}{N}$$

Kus Y_j – võrdlusindeksi tootlus ajahetkel j ,
 \bar{Y} – keskmine aktsiaindeksi tootlus.

Dispensiooni valem

$$(10.1) \quad \sigma_m^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (X_j - \bar{X})^2}{N}$$

Beetakordaja näitab, millises ulatuses fondi tegevus kordab turu liikumist selles segmendis, kuhu fond tegi investeringuid. Strong toob oma raamatus (2008: 680) välja peamised tähtsad beetakordaja näitajad.

- Beetakordaja = 1 tähendab, et investeerimisfond jälgis täpselt aktsiaindeksi liikumist.
- Beetakordaja < 1, näitab, et igasugused turu ja aktsiaindeksi liikumised peegelduvad osaliselt ka fondi liikumises ja tema tootluses. Näiteks kui beetakordaja = 0,85 tähendab, et investeerimisfondi liikumine moodustab ainult 85% üldisest turu liikumisest (turuga samas suunas).
- Beetakordaja > 1 tähendab, et investeerimisfondi osakute väärtus kukkus rohkem kui kukkus turg, kuid näitas suuremat kasvu võrreldes turu keskmise kasvuga parematel aegadel. Tavaliselt investeerimisfondi riskitase on madalam ($\beta < 1$) võrreldes üldise turuga, kuna riski vähendamine – antud tüüpi investeringute on üks peamine eesmärk. Näiteks beetakordaja > 1 võib tähendada, et segatud fondi koosseisus on rohkem aktsiaid, kui keskmiselt sarnastel investeerimisfondidel – tema risk oli antud segmendi turu riskist suurem, kuid samal ajal väiksem kui aktsia turu risk.
- Beetakordaja < 0 tähendab, et investeerimisfond ja võrdlusindeks liiguvad vastassuunas.

Käesoleva töö teoreetilises osas vaadeldi, kuidas valida korrektset võrdlusindeksit investeerimisfondi tootluse hindamiseks. Korrektne võrdlusindeks peab rahuldama järgmisi kriteeriume: asjakohasus, investeeritavus, sõltumatus, ligipääsetavus, ühetähenduslikkus, mõõdetavus, spetsiifilisus. Samuti iseloomustab korrektset indeksit ka kõrge R^2 väärtust ($R^2 \geq 0,8$). Investor peab lisaks võrdlusindeksi sobivusele antud kriteeriumitega arvestama ka valuutaefekti mõju. Suur osa aktsiaindekseid on esitatud kolmes variandis, sõltudes sellest kuidas indeks kajastab dividende ja muid tulusid mida on võimalik saada aktsia omandamise perioodi jooksul. Nendest indeksite tüüpidest kaks on kõige levinumad – need on kogutuluindeks ja hinnaindeks. Kolmas variant – maksudejärgne kogutulu indeks on vähem levinud. Investeerimisfondi tootluse hindamiseks kasutakse kogutuluindeksit sellepärast, et investeerimisfond ei maksa jooksvalt saadud dividendid ja muud tulusid.

2. VÕRDLUSINDEKSI VALIKU KORREKTSUS EESTI INVESTEERIMISFONDIDE NÄITEL – PRAKTIINE KÄSITLUS

2.1. Andmed ja metoodika

Käesoleva töö praktilises osas analüüsib autor võrdlusindeksi valiku korrektsust Eesti pankade poolt pakutavate investeerimisfondide näitel. Autor võrdleb teoreetiliselt korrektse võrdlusindeksi valikukriteeriumeid, mis olid vaadeldud töö esimeses osas, investeerimisfondi valitseja poolt pakutud võrdlusindeksiga. Analüüs iga vaadeldud investeerimisfondi kohta hõlmab järgmisi aspekte:

- Võrdlusindeksi ja investeerimisfondi strateegiate sobivus, missugused piirangud on olemas;
- Kättesaadavuse kontroll - kas fondijuht saab investeerida kõikidesse võrdlusindeksi koosseisus olevatesse aktsiatesse;
- kas valitud võrdlusindeks hõlmab neid regioone, kuhu investeerimisfond võib investeerida oma raha;
- kuhu investeerimisfond tegelikult raha paigutab;
- kas indeksit pakub sõltumatu organisatsioon;
- kas indeksi andmed on kättesaadavad nii fondijuhi kui ka erainvestori jaoks;
- kas investeerimisfondi ja valitud võrdlusindeksi arvutatakse ühe ja sama valuuta põhjal või on vaja korrigeerida tootlust.

Juhul, kui tekib mingi vastuolu pakutud indeksi ja teooria vahel, püüab autor seletada, millest on see tingitud. Võrdlusindeksi ebasobivuse korral või kui panga poolt ei ole pakutud võrdlusindeksit, siis püüab autor leida sellise indeksi, mis vastab kõikidele või enamikule valikukriteeriumile.

Juhul kui käesolev töö autor pakub investeerimisfondi tootluse hindamiseks teist võrdlusindeks kui see, mis oli toodud fondi prospektis, analüüsib autor võrdlusindeksi mõju hindamisele. Investeerimisfondi juhi ja autori poolt pakutud võrdlusindeksite jaoks leitakse riskinäitajad, mida vaadeldi käesoleva magistritöö teoreetilises osas: beetakordaja, järgimisviga, informatsiooniline suhtarv ja standardhälve. Analüüsitakse ainult neid riskinäitajaid, mille arvutamiseks kasutakse võrdlusindeksi tootlust.

Eesti investeerimisfondid kasutavad oma prospektides tihti ka teisi riskinäitajad nagu Sharpe'i suhtarv (*Sharpe ratio*). Käesoleva töö autor ei käsitle Sharpe'i suhtarvu oma analüüsis, kuna riskinäitaja väärtus ei sõltu võrdlusindeksi tootlusest.

Investeerimistulemuste hindamise protsessis on võimalik eristada kolme tasandit. Esimesel tasandil võrreldakse fondi tootlust riskivaba tulumääraga. Investeerimisfondid ja erainvestorid võivad kasutada turvalist tugeva riigi võlakirja tootlust riskivaba intressi määrana (näiteks Saksamaa kolmeaastase võlakirja tootlus). Kui fondi aasta keskmine tootlust ei ületa riskivaba määra, siis investor või investeerimisfondi juht tegi vale otsuse raha paigutamises.

Teisel tasandil hinnatakse investeerimispiirkonda, siin saab erainvestor kasutada võrdlusindeksina globaalset turu indeksit, näiteks MSCI World Index. Selline võrdlus aitab hinnata, kui hästi investeerimisfondi juht valis riigi või maailma piirkonna investeerimiseks.

Kolmandal tasandil toimub üksikasjalikum võrdlemine indeksiga, mis vastab kõikidele võrdlusindeksi valikukriteeriumitele ning teistele aspektidele, samuti kui on tehtud kõik vajalikud korrigeerimised. Investeerimisfondi liikumise võrdlemine sobiva indeksi liikumisega aitab hinnata, kui edukalt fondijuht suutis leida atraktiivseid aktsiaid konkreetsel turul.

Käesoleva töö empiirilises osas analüüsib autor võrdlusindeksi valiku korrektsust Eesti investeerimisfondi näitel. Parema tulemuse saamiseks kasutab autor kvantitatiivset mudelit. Investeerimisfondi poolt pakutud võrdlusindekseid analüüsitakse iga allpool toodud kriteeriumi järgi. Teoreetilisele kriteeriumile täieliku vastavuse korral saab

võrdlusindeks maksimumpunktide arvu. Kõik punktid kantakse tabelitesse kriteeriumitega kooskõlas.

Tabelis autor kasutab järgmised lühendeid:

- A – asjakohasus;
- I – investeeritavus;
- S – sõltumatus;
- L – ligipääsetavus;
- Ü – ühetähenduslikkus;
- M – mõõdetavus;
- SP – spetsiifilisus;
- D – dividendide reinvesteerimine;
- V – valuuta efekti mõju. Antud veerus näidatakse, kas indeksi valuuta on sarnane fondis kasutatava valuutaga.

Igal kriteeriumil, mis olid mainitud teoreetilises osas, on kindel kaal vastavalt oma tähtsusele:

1. Asjakohasus – üks tähtsamatest kriteeriumitest, mis kontrollib võrdlusindeksi investeerimisstiili sobivust investeerimisfondi stiilile. Peab olema 0–25 punkti;
2. Teine oluline aspekt – investeeritavus. Kas kõikidesse võrdlusindeksi koosseisus aktsiatesse võib investeerida fondijuht. Antud kriteeriumi hinnanguline kaal 0–15 punkti;
3. Sõltumatuse kriteeriumi kaal on 5 või 0 punkti vastavalt sellele, kas võrdlusindeksi koostaja ja investeerimisfondi valitseja on erinevad organisatsioonid;
4. Ligipääsetavus – 0–10 punkti
5. Ühetähenduslikkuse hinnanguline kaal on 0–10 punkti, mis näitab kas kõik väärtpaberite kaalud, mis moodustavad võrdlusindeksi, on määratud arusaadavalt.
6. Mõõdetavuse maksimaalne kaal 10 punkti tähendab et võrdlusindeksi tootlus on kergesti arvutav nii fondihalduriga kui ka erainvestoriga;
7. Spetsiifilisuse hinnang näitab, mis mahus võrdlusindeks sisaldab neid aktsiaid, mis on olemas investeerimisfondi koosseisus. Kriteerium 0–15 punkti;

8. Lisaks neile seitsmele olulisele kriteeriumile on tähtis analüüsida ka, kas võrdlusindeks reinvesteerib nii palju kui on võimalik kõikidest ettevõtte poolt väljamakstavatest dividendidest. Kogutulu indeksi puhul lisatakse võrdlusindeksi hinnangule 10 punktivastasel juhul 0 punkti.
9. Valuutaefekti mõju – korrutus koefitsient 1 või -1, tähendab kas on võrdlusindeks ja investeerimisfond arvestatakse ühe ja sama valuuta põhiliselt või mitte.
10. R^2 väärtus.

Esimesed kaheksa punkti summeritakse ja nad võivad maksimaalselt anda 100 punkti. Üheksas punkt on korrutuskoeffitsient ehk kui tulemus on negatiivne, siis tuleb teha korrigeerimised vastavalt kasutatud valuutaga. Viimast punkti ei kasutata üldvalemis ning see esineb eraldi infotkandva üksusena.

$$(11) \quad \Sigma = (A + I + S + L + \ddot{U} + M + SP + D) \cdot V$$

Teine tabel tüüp, mis kasutakse antud peatükis, näitab fondi ja riskinäitajaid. X_i % – fondi tootlus vastavas aastas; Y_i % – indeksi tootlus; β - beetakordaja; TE – järgimisviga; IR – informatsiooniline suhtarv; R^2 . Töös toob autor välja aastakeskmised väärtused, detailsem tabel on toodud lisas.

Iga aasta kohta näidatakse diskreetset investeerimisfondi ja indeksi tootlust.

$$(12) \quad Tootlus_i \% = \frac{Väärtus_t - Väärtus_{t-1}}{Väärtus_{t-1}} \cdot 100\%$$

Aasta keskmine tootlus leitakse geomeetrilise keskmise valemi abil

$$(13) \quad AastaKeskmineTootlus \% = \left(\sqrt[n]{\frac{LõppVäärtus}{algVäärtus}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

Kus n – aastate arv

Töö empiirilise osa jaoks on vajalikud erinevad andmed nii fondide kui ka indeksite kohta. Suure osa fondide ajaloolisi väärtuseid on võimalik alla laadida Exceli failina fondikeskuse kodulehelt. Informatsiooni fondistrateegia kohta on võimalik leida fondi pakkuva finantsasutuse kodulehelt, fondi prospektist, faktilehelt või kuuülevaatest ja

teistest dokumentidest. Faktilehed ja kuuülevaated annavad ka infot fondi tegelikest investeringutest, mis võimaldab paremini aru saada vastava fondi koosseisust.

Erinevate aktsiabörside kodulehtedelt on võimalik leida informatsiooni indeksi kirjelduse kohta. Samuti on kodulehelt võimalik allalaadida ajaloolised indeksiväärtused. Indeksid mis jälgivad mitut börsid korraga tavaliselt pakutakse mingi sõltumatu finantsasutuse poolt, tasuliste indeksite kohta seal on võimalik leida vajalikud materjalid.

Ajaloolised valuutakursid on võetud keskpankade kodulehelt. Analüüsi jaoks on nii fondi-, indeksi- kui ka valuutaväärtused võetud iga kuu viimase kauplemiskuupäeva seisuga.

2.2. SEB panga investeerimisfondid

Uurides investeerimisfonde, mida pakutakse erainvestoritele SEB panga poolt ja nende vastavaid indekseid, on võimalik märgata, et kõik pakutud võrdlusindeksid on loodud sõltumatu finantsasutus – kas otseselt börsi või investeerimisagentuuri poolt. Need finantsasutused kirjeldavad põhjalikult, missuguseid väärtfabereid sisaldab antud indeks ja missugust matemaatilist mudelit rakendatakse indeksi väärtuse arvutamiseks. Kõik need aspektid on kättesaadavad fondivalitseja jaoks, kuid mõnikord väga raskesti leitavad tavainvestori jaoks (mõned on tasulised). Praktiliselt kõik finantsasutused

Tabel 2. SEB panga investeerimisfondid ja pakutud võrdlusindeksid

Investeerimisfond	Võrdlusindeks	A	I	S	L	Ü	M	SP	D	V	Σ	R^2
SEB Europe Fund	MSCI Europe Net Return	20	15	5	10	10	10	10	10	1	90	0,98
SEB Nordic Fund	VINXBCAP	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,99
* SEB Russia Fund	RTS Index ¹⁷	25	15	5	10	10	10	15	10	-1	-100	-
SEB Russia Fund	MSCI Russia 10/40 TR Net	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	-
SEB Europe Chance/Risk Fund	MSCI Europe	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,94
*SEB Eastern Europe ex Russia Fund	Nomura CEE ex Russia (incl. dividend) ¹⁸	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,97
SEB Eastern Europe ex Russia Fund	MSCI Converging Europe Custom 10/40 Net Return	25	15	0	0	8	5	15	10	1	78	-
SEB Ethical Europe Fund	MSCI Europe Net Return ex GES	20	10	5	0	10	5	15	10	1	80	-
SEB Choice Japan Chance/Risk Fund	TOPIX	25	15	5	10	10	0	15	10	1	90	-
SEB Choice Asia ex.Japan Fund	MSCI All County Far East ex Japan	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,93
SEB Choice North America Chance/Risk Fund	S&P 500 Net Return Index	15	15	5	10	10	10	5	10	-1	-70	0,87
SEB Choice Emerging Markets Fund	MSCI Emerging Markets	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,98
SEB Nordic Small Cap Fund	VINX Small Cap Eur Ni	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,90
SEB Choice Asia Small Caps ex.Japan Fund	MSCI All County Far East ex Japan	12	15	5	10	10	10	15	10	1	87	0,86
SEB Global Chance/Risk Fund	MSCI World Index	20	15	5	10	10	10	15	10	1	95	0,98
SEB Concept Biotechnology fund	Nasdaq Biotechnology Index	15	15	5	10	10	10	5	10	-1	-80	0,66
SEB Medical Fund	MSCI Health Care				-					1	-	-

¹⁷ Enne 01.01.2011 kasutati investeerimisfondi SEB Russia Fund võrdlusindeksina RTS Index.

¹⁸ Enne 02.05.2011 kasutati investeerimisfondi SEB Eastern Europe ex Russia Fund võrdlusindeksina Nomura CEE ex Russia.

pakuvad ka indeksi ajaloolisi väärtusi, mis võimaldab investeerimisfondi valitsejal kergesti arvutada võrdlusindeksi tootlust. Need nimetatud aspektid täidavad kolmandat, viiendat ja kuuendat hea võrdlusindeksi valiku kriteeriumit.

Kuues investeerimisfondis 15-st tekkisid raskused esimese punktiga, mida iseloomustab õigesti valitud võrdlusindeks, mis on kõige levinum vastuolu (vt Tabel 2). See on peamiselt tingitud erinevusest fondivalitseja poolt valitud investeerimisstrateegia ja võrdlusindeksi strateegia vahel. Antud olukorda illustreerib täpselt SEB Choice North America Chance/Riski Fond ja valitud võrdlusindeksina S&P 500 Net Return Index. S&P 500 indeks sisaldab peamiselt 500 suurimat Ameerika Ühendriikide börsiettevõtete aktsiat, mis on noteeritud New Yorgi ja NASDAQ'i börsidel. Investeerimisfondi strateegia järgi saab investeerida oma raha suurimatesse ja väiksematesse börsiettevõtete aktsiatesse ning samuti investeerida ka Lõuna- ja Kesk-Ameerikasse. Mida rohkem on fondi portfellis olemas Lõuna- ja Kesk-Ameerika ettevõtete aktsiaid, seda vähem asjakohasust omab S&P 500 Net Return Index võrdlusindeks.

Teised fondi ja võrdlusindeksi erinevused:

- SEB Europe Fund – fond saab osa raha paigutada Vene ettevõtete aktsiatesse, mis on noteeritud RTS ja MICEX börsidel.
- SEB Ethical Europe Fund – spetsiifiline investeerimisfondi strateegia.
- SEB Concept Biotechnology Fund – võrreldes indeksiga, saab fond soetada ka ettevõtte aktsiat antud sektorist Euroopast ja Iisraelist.

Erinevus investeerimisfondi strateegia ja võrdlusindeksi koostamise reeglite vahel on põhjuseks, miks valitud võrdlusindeks on vastuolus hea võrdlusindeksi valiku kriteeriumitega esimeses ja seitsmendas punktis. Vastuolu asjakohasuse kriteeriumiga võib tekkida, kui võrdlusindeksi koosseisus olevate aktsiate valik on liiga lai analüüsitava investeerimisfondi jaoks või, vastupidi, võrdlusindeksis ei ole suur osa neid aktsiaid, millised fondi juhataja saab soetada. Viimane olukord tekitab vastuolu ka spetsiifilisuse kriteeriumiga.

Vastavalt investeerimisstrateegiale võib suur osa SEB panga fondidest soetada kõiki aktsiaid, mida sisaldab võrdlusindeks, see omakorda vastab teisele korrektse

võrdlusindeksi valiku kriteeriumile. Ainsaks erandiks antud fondide nimekirjas on SEB Ethical Europe Fund. Käesolev investeerimisfondi strateegia ei võimalda soetada ettevõtete aktsiaid, mille tulu tekib järgmistest majandusharudest: alkoholi ja tubakatööstus, relvade tootmine ja müümine või hasartmängu sektor, samal ajal võrdlusindeks sisaldab piisavalt palju neid ettevõtteid.

MSCI – üks suurimatest agentuuridest, mis pakub erinevaid võrdlusindekseid. Proovides lihtsustada investori ülesannet, pakub ta võimalust arvutada suuremat osa oma indeksitest kahes valuutas – nii eurodes kui ka USA dollarites. Seoses sellega ei ole investoritel vaja korrigeerida võrdlusindeksit valuutakursi muutusega, et hinnata investeerimisfondi tootlust ja fondivalitseja professionaalsust. VINXi indekseid pakutakse samuti kahes valuutas ning kas koos reinvesteeritud dividendidega või ilma.

Investeerimisfondide juhatajad hindavad aeg-ajalt tegevuse käigus fondi tulukust kooskõlas indeksi tulukusega ja teevad fondi ja riskide juhtimisse vastavad parandused. Samuti kontrollitakse võrdlusindeksi vastavust fondi investeerimistegevusele. Erinevuse/sobimatuse korral valitakse uus võrdlusindeks. Võrdlusindeks asendatakse ka siis, kui uus indeks ei vasta enam fondi investeerimispoliitikale. Sel viisil vahetas võrdlusindeksi SEB Ethical Global Index fondi¹⁹ juhataja septembris 2011. Dow Jones Sustainability World Total Return Index asemel hakati kasutama võrdlusindeksina MSCI All Country World Net Return Index (SEB 2011).

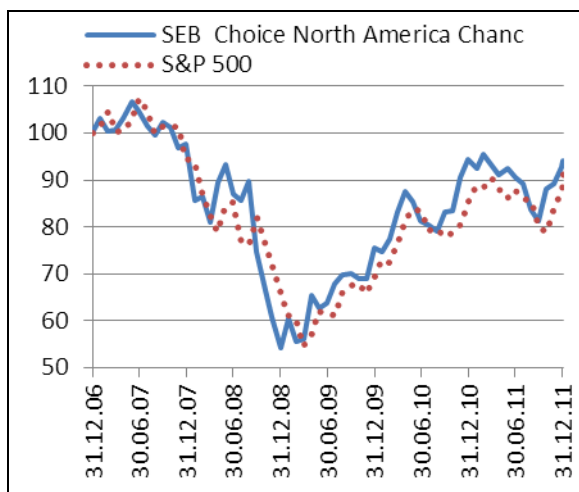
SEB pank vahetas veel kaks võrdlusindeksit kahele oma investeerimisfondile. Aasta alguses SEB Russia fondi jaoks võrdlusindeksina hakati kasutama MSCI Russia 10/40 TR Net, mis tuli varesema RTS indeksi asemel. Tabel 2 on toodud antud võrdlusindeksite analüüs. Mõlemad võrdlusindeksid täiesti rahuldavad kõike hea võrdlusindeksi kriteeriumid. Peamine uue võrdlusindeksi eelis, on selles, et on võimalik arvutada indeksi väärtus eurodes, võrreldes RTS indeksiga, mis arvutakse USA dollari põhisel. Antud muutus vähendab vajadust teha korrigeerimist valuutaefekti mõju kõrvaldamist enne investeerimisfondi tootluse hindamist.

¹⁹ Käesolev investeerimisfond jäi analüüsist välja, kuna antud hetkel informatsioon selle fondi kohta ei ole kättesaadav.

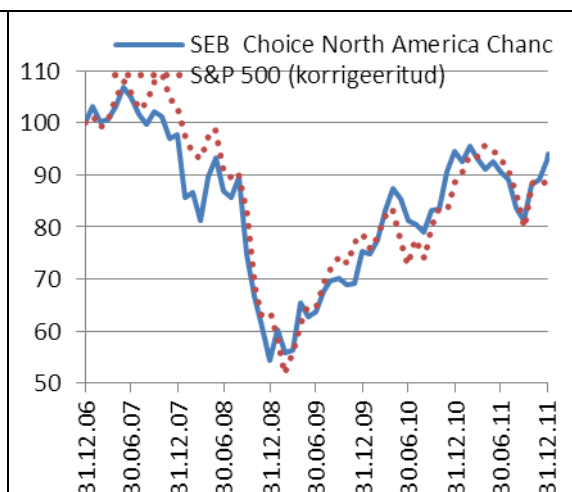
Teine investeerimisfond, mis vahetas võrdlusindeksit, oli SEB Eastern Europe ex Russia Fund. Varem kasutas ta võrdlusindeksina Nomura CEE ex Russia ning alates maikuust valis MSCI Converging Europe Custom 10/40 Net Return. MSCI pakub finantsasutusele teenust koostada omaenda indeks, mida ta hakkab arvutama. Antud teenus võimaldab valida riigid, sektorid ja muud parameetrid ehk määratleda täpsemalt konkreetse vajaduse järgi. See vähendab ka omakorda sõltumatust ning erainvestoril on raskem saada infot selle võrdlusindeksi kohta

Investor peab enne fondi investeerimist ja indeksi võrdlust korrigeerima valuutakursi muutusega järgmiseid indekseid:

- S&P 500 Net Return Index – arvutatakse dollarites.
- Topix arvutakse punktides.



Joonis 6. Investeerimisfondi ja võrdlusindeksi graafik



Joonis 7. Korrigeeritud valuutaefekti mõju

Üleval toodud joonis (vt Joonis 6) illustreerib, kuidas mõjutavad erinevad valuutad fondi ja indeksi arvestamist. Selleks, et korraldada korrektset fondi analüüsi, on vaja kõrvaldada valuuta efekti mõju. Autor korrigeeris võrdlusindeksi tootlust EUR/USD kursi muutusega²⁰ vastavalt valemile (6). Järgmisel joonisel (vt Joonis 7), kus on toodud SEB Choice North America Chance ja korrigeeritud võrdlusindeks, on fondi ja indeksi vahel rohkem sarnaseid liikumisi, seda näitab ka aastakeskmise β kasv (0,20-st

²⁰ EUR/USD ajalooliste andmete allikas ECB (Euro foreign... 2011).

kuni 0,70-ni). Samuti vähenes risk, et fondi tootlus erineb indeksi tootlusest, mida näitab vähenenud TE väärtus (24,12-st 16,92-ni).

Analüüsist jäi välja:

- SEB Choice Japan Chance/Risk Fund – autor leidis TOPIX ainult aastase tootluse (puuduvad igakuiseid andmed);
- SEB Ethical Europe Fund - MSCI Europe Net Return ex GES, mis ei ole kättesaadav, autor soovib võrrelda fondi STOXX Europe Christian indeksiga.

Kõik teised SEB panka poolt pakutud investeerimisfondid olid analüüsitud.

2.3. Trigon Capitali investeerimisfondid

Trigon Capitali poolt juhitud investeerimisfondid kirjeldavad oma fondi prospektis võrdlusindeksit. Pakutud indeksit on võimalik kasutada võrdlusindeksina, et paremini hinnata investeerimisfondi tootlust. Trigon Capitali poolt pakutud investeerimisfondide üks eristumärke võrreldes teiste panga fondidega seisneb selles, et Trigon Capitali fondid on rohkem fokuseeritud konkreetsetele turgudele või segmentidele. Rangem eesmärginišside segmenteerimine toob ühelt poolt kaasa potentsiaalselt suurema tootlikkuse konkreetse sektori turul, samal ajal allutades investori raha suuremale riskile.

Sektori fondi tootluse võrdlemine aktsiaindeksi tootlusega, mis hõlmab kogu turgu tervikuna ja kõiki sektoreid, ei anna investoritele täpsemat pilti investeerimisportfelli juhtimise tõhususe kohta.

- Esiteks fondi investeerimisstrateegia ei lange kokku valitud võrdlusindeksi strateegiaga;
- Teiseks investeerimisfondi valitseja ei suuda soetada kõiki pakutud aktsiaid fondi portfelli.

Antud olukorras võiks erandiks olla majandusharu, mis moodustab suure osa käesolevast indeksist ja võib kujundada terve turu liikumist. Antud võrdlemine näitab, kas sektori tootlus oli kõrgem või madalam kui turu keskmine tootlus.

Konkreetses olukorras kahe fondi jaoks, mis investeerivad oma raha arenevate riikide agraar- ja finantssektoritesse, pakuti võrdlusindeksina MSCI Emerging Market Index'it.

Tabel 3. Trigon investeerimisfondid ja võrdlusindeksid

Investeerimisfond	Võrdlusindeks	A	I	S	L	Ü	M	SP	D	V	Σ
Trigon Arenevate Turgude Agrisektori Fond	MSCI EM Index	5	3	5	5	10	10	15	10	1	63
Trigon Russia Top Picks Fond	MSCI Russia	15	6	5	7	10	10	11	10	1	74
Trigon Arenevate Turgude Finantssektori Fond	MSCI EM Index	5	3	5	5	10	10	15	10	1	63
Trigon Active Alpha Fond	MSCI Emerging Markets Europe	20	15	5	10	10	10	11	10	1	91
Trigon Uus Euroopa Väärtusfond	DJ EU Enlarged Index	20	15	5	10	10	10	14	10	1	94
Trigon Balkani Fond	Türgi ISE100	20	14	5	10	10	10	10	10	1	89
Trigon Uus Euroopa Väikeettevõtete Fond	DJ EU Enlarged Index	18	13	5	10	10	10	11	10	1	87

Allikas: Autori hinnang

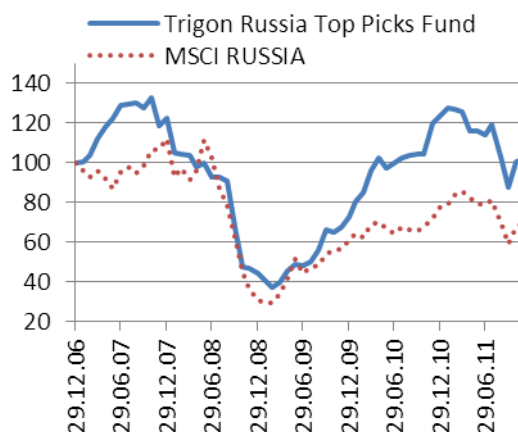
Käesolev indeks sisaldab 21 riiki ja jälgib rohkem kui 2600 ettevõtte aktsiate liikumist. Venemaa turg on samuti lisatud MSCI EM indeksile, kuid samal ajal sõltub Venemaa aktsiate turg suurel määral energiasektorist ja nafta hinnast. Analüüsitavate fondide strateegia aga ei võimalda investeerida antud sektorisse. See on peamine põhjus, miks MSCI EM Index ei vasta maksimaalselt kõikidele kriteeriumile. Spetsialiseeritud indeksid, mis hõlmab kindla majandusharu konkreetsetes riikides, on tavaliselt tasulised ja ei ole kätte saadavad erainvestori jaoks.

Trigon Venemaa Top Picks Fond tootluse hindamisel kasutatakse võrdlusindeksina MSCI Russia Index'it. Käesoleva indeksi koosseisus on kõik Venemaa börsi aktsiad – nii suure kapitalisatsiooniga ettevõtteid kui ka madala kapitalisatsiooniga ettevõtteid. Investeerimisfondi prospekti järgi fokuseerib ta väikese ja keskmise suurusega ettevõtete aktsiatele Venemaa ja SRÜ riikides. Tavaliselt väikese ja keskmise kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiad on riskantsemad, kuid samal ajal võivad tuua kõrgemat tulu. Fondi strateegia ei võimalda fondijuhil investeerida kõikidesse

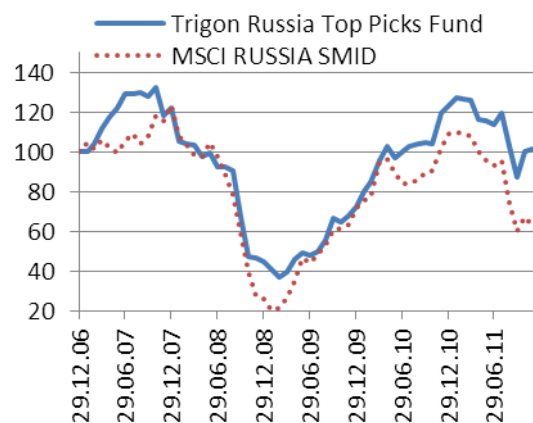
aktsiatesse, mis on võrdlusindeksi koosseisus – see on vastuolus investeeritavuse kriteeriumiga. Samuti kuna analüüsitud fond sisaldab ka SRÜ riikide ettevõtte aktsiaid (Kasahstani ettevõtte aktsiate osakaal moodustas 2012. aasta märtsis 7,2%), mis ei sisaldu võrdlusindeksis, vähendab see ka spetsiifilisuse kriteeriumile vastavust. Järelikult ei ole korrektne kasutada MSCI Russia võrdlusindeksina analüüsitava investeerimisfondi tootluse hindamiseks.

Autori arvates sobib Trigon Venemaa Top Picks Fondi tootluse hindamiseks võrdlusindeksina rohkem MSCI Russia SMID. Antud indeksi koosseisus on väikese- ja keskmise kapitalisatsiooniga ettevõtete aktsiad, aga samas ei sisalda indeks SRÜ riikide aktsiaid.

Allpool olevad joonised illustreerivad korrigeeritud võrdlusindeksi ja investeerimisfondi väärtuse muutused. Vasakul (vt Joonis 8) on hästi märgatav, et analüüsitud investeerimisfond näitab paremaid tulemusi võrreldes Trigoni poolt pakutud



Joonis 8. Panga poolt pakutud võrdlusindeks



Joonis 9. Autori poolt pakutud võrdlusindeks

võrdlusindeksiga. Paremal pool (vt Joonis 9) investeerimisfond võrreldakse MSCI Russia SMID indeksiga, mis ei sisalda suure kapitalisatsiooniga aktsiaid. Uuel võrdlusindeksil on rohkem sarnaseid liikumisi investeerimisfondiga.

Trigon Capitali portfellis on olemas kaks piirkondlikku fondi, mis paigutavad raha konkreetsesse geograafilisse piirkonda.

- Trigon Active Alpha Fond: Kesk- ja Ida-Euroopa (sh Venemaa, Türgi);

- Trigon Balkani Fond: Euroopa Liidu uued liikmesriigid, mis liitusid peale 2007. aastat.

Esimese investeerimisfondi jaoks pakutakse Trigon Capitali poolt võrdlusindeksina MSCI Emerging Markets Europe. Antud indeks vastab suurel määral kõikidele hea võrdlusindeksi kriteeriumile. Üheks erandiks on ainult Türgi aktsiad, kuhu investeerimisfond saab investeerida raha, aga indeksi koosseisus selliseid väärtpabereid ei ole.

Teine oluline aspekt, millele autor juhib tähelepanu: vastavalt Trigon Active Alpha Fond kodulehele (Trigon Capitali investeerimisfondid) moodustasid 97,5% fondi portfelist Venemaa aktsiaid, samas kui investeerimisfond, mis on rohkem suunatud Venemaa turgudele – Trigon Russia Top Picks Fond sisaldas ainult 87% Venemaa aktsiaid. Trigon Russia Top Picks Fond kasutas võrdlusindeksina MSCI Russia Index'it, mis sisaldas kõiki aktsiaid Venemaa börsil. Fondi sisalduse järgi on Trigon Active Alpha Fondi hindamise jaoks loogilisem kasutada võrdlusindeksit MSCI Russia.

Trigon Balkani Fondi strateegia järgi investeerib fond riikidesse, mis liitusid Euroopa Liiduga peale 2007. aastat ning EL kandidaatriikidesse. Enamik fondi varadest investeeritakse Türgi. Seisuga märts 2012 moodustasid Türgi aktsiad 82% kogu portfelligahust. Analüüsiv investeerimisfond kasutab võrdlusindeksina Türgi börsi peamist indeksit ISE100. ISE 100 indeksi koosseisus on ainult Türgi aktsiad, ning ei sisalda Horvaatia, Rumeenia, ja Serbia ning muud riikide aktsiaid, kuhu saab investeerida Trigon Balkani Fond. Järelikult ISE 100 ei vasta täielikult asjakohasuse kriteeriumile. Lisaks kuna indeks ei sisaldada kõiki aktsiaid, mis on fondi koosseisus, ei vasta see osaliselt ka spetsiifilisuse kriteeriumile.

Autor juhib tähelepanu, et 2011. aastal kasutas Trigon Balkani Fondi Trigon Active Alpha Fond teisi võrdlusindekseid. Trigon Capital pakkus selle investeerimisfondi jaoks võrdlusindeksina kasutamiseks tervet indeksite nimekirja. Pakutud indeksite nimekiri sisaldas aktsiaindekseid erinevate riikide kohta, mis kuuluvad sobivasse geograafilisse piirkonda, kuhu investeerib fond.

Trigon Active Alpha Fondi võrreldi järgmiste indeksitega:

- Venemaa RTS
- Türgi ISE100
- Poola WIG indeks
- DJ EU Enlarged Index

Trigon Balkani Fondi tootlus pakuti võrrelda järgmise indeksitega:

- Türgi ISE100
- Bulgaaria SOFIX
- Serbia BELEX
- Rumeenia BET

Head võrdlusindeksit iseloomustavate kriteeriumite seisukohalt ei sobinud mitte ükski nendest vastavale võrdlusindeksile. See oli põhjendatud järgmiselt:

- On olemas erinevus fondi ja indeksi strateegia vahel;
- Üks pakutud indeks eraldi ei suuda hõlmata kõiki võimalikke aktsiaid, mida saab soetada fondivalitseja portfelli.

Lisaks eespool nimetatud kõrvalkalletele kriteeriumitest, raskendas nende kasutamist võrdlusindeksina fondi osakute ja indeksi väärtuse arvutamine erinevates valuutades.

- RTS – USA dollarites (USD), aktsiate väärtus hinnatakse rublades;
- Poola WIG indeks – Poola zlott (PLN);
- Bulgaaria SOFIX – Bulgaaria leev (BGN);
- Serbia BELEX – Serbia dinaar (RSD);
- Rumeenia BET – Rumeenia leu (RON), kuid pakutakse indeksi väärtust eurodes.

Pakutud indekseid oli võimalik kasutada võrdlusindeksina juhul, kui antud aktsiaindeksi näitajate baasil luuakse uus komposiitindeks, nagu seda soovitasid oma töös P. Lawton ja T. Jankowski (2009: 31). Iga indeksit oli vaja alguses korrigeerida valuutakursi muutusega, ning saadud tootlusele anda kaal, mis protsentuaalselt võrdub antud riigi aktsiatega portfelli osades.

Serbia aktsiaindeks BELEX ei arvesta noteeritud ettevõtte poolt välja makstud dividende. Erinevus fondi tootluse vahel, millel on erinev dividendi strateegia, on

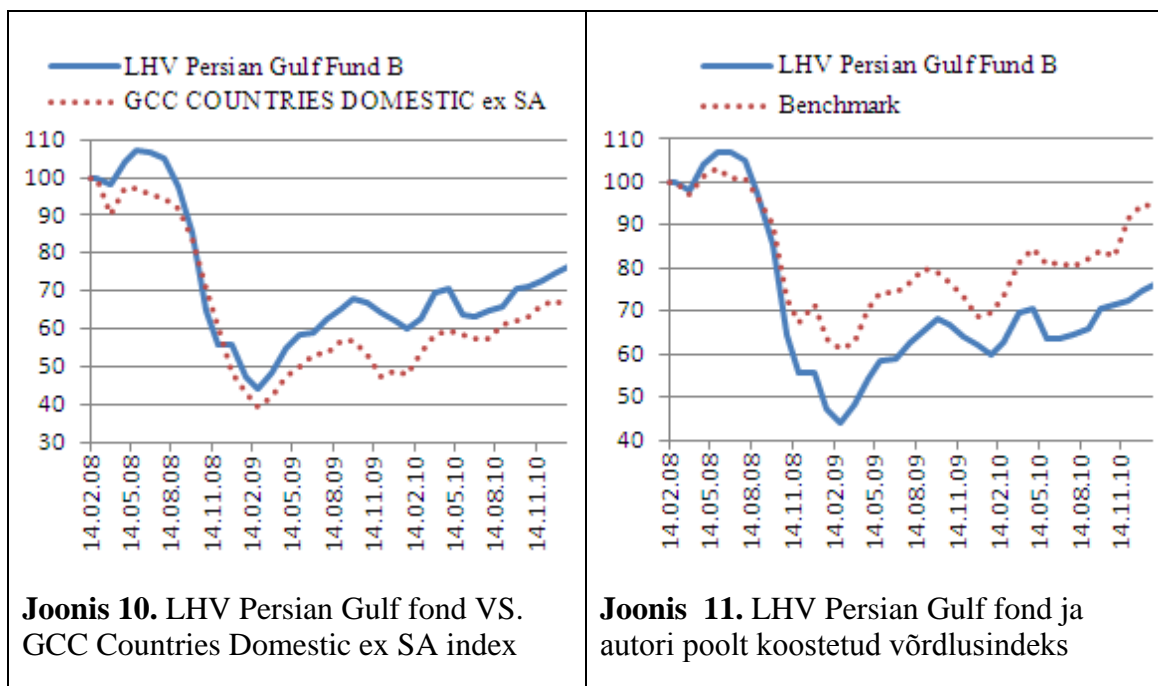
põhjalikult uuritud käesoleva töö teoreetilises osas (vt Joonis 2). Investor peaks meeles pidama BELEXi indeksi tunnusjoont fondi juhtimise hindamise ajal.

2.4. LHV Panga investeerimisfondid

2007. aasta teisel poolel hakkas LHV Pank pakkuma oma klientide jaoks võimalust investeerida raha fondi, mis asub LHV Panga juhtimise all. Esimene pakutud investeerimisfond oli hajutatud portfelliga. Investeerimisstrateegia järgi võib fondijuht otsida atraktiivseid aktsiaid nii arenenud turgudes, kuhu kuuluvad: Lääne-Euroopa, USA, Jaapan (LHV Maailma... 2011) kui ka sobivaid ettevõtete aktsiaid, mis on noteeritud Aasia, Ladina-Ameerika ja Ida-Euroopa börsidel. Käesoleval fondil puuduvad igasugused piirangud või eeliseid erinevate majandusharude ees. Uurides LHV Maailma Aktsiad Fondi ja dokumentide kirjeldust, soovitab käesoleva töö autor kasutada võrdlusindeksina MSCI World Index'it. Antud indeks vastab kõikidele korrektse võrdlusindeksi valiku kriteeriumitele ning sellel puudub erineva valuuta efekt.

2008. aastal nafta hinna kiire kasvu ajal avas LHV uue geograafilise piiranguga investeerimisfondi. LHV Pärsia Lahe fond on keskendunud Bahreini, Omaani, Katari, Kuveidi ja Araabia Ühendemiraatide aktsiaturgudel kaubeldavatele ettevõtetele (LHV Pärsia Lahe Fond 2011). Fond pakub võimalust investeerida väga kiiresti kasvavasse piirkonda. Fond hakkab strateegia järgi otsima kiiresti arenevad majandusharusid, mis ei ole naftaga otseselt seotud, näiteks: pangandus-, kindlustus-, infrastruktuuri-, kommunikatsiooni-, ehitus- ja kommunaalteenuseid pakkuvaid ettevõtteid.

MSCI poolt välja töötatud indeksi nimekirjas on olemas indeks GCC COUNTRIES DOMESTIC ex SA, mis hõlmab sarnast geograafilist piirkonda nagu LHV Pärsia Lahe fond. Fondi ja indeksi strateegia kokkusobivus ja vastavus teistele kriteeriumitele võimaldab kasutada seda võrdlusindeksina. Järgmine joonis (vt joonis 10) illustreerib, kuidas kogu turu liikumine kajastus fondi portfellis ning näitab, et fondi juht suudab näidata paremat tulemust võrreldes passiivse strateegiaga.



Samal ajal põhjalikult uurides fondi igakuist aruannet, tegi käesoleva töö autor järelduse, et võrdlusindeksi strateegia ja investeerimisfondi tegeliku olukorra vahel on olemas üks tähtis erinevus. Pakutud GCC COUNTRIES DOMESTIC ex SA indeks sisaldab Bahreini ettevõtete aktsiaid ning Pärsia Lahe fond saab investeerida antud riiki. Kuid tegelikult kogu vaadeldud perioodi jooksul ei ole fond soetanud aktsiaid Bahreini börsidel. Selle riigi aktsiaturg näitab kõige aeglasemat taastumistempot regioonis pärast nafta hinna langemist 2008. aastal, mis mõjutab negatiivselt indeksi väärtust. Teine oluline aspekt, mis võib mõjutada fondi lõpptootlust, on raha suur osakaal fondi portfellis. Keskmine igakuine raha jääk moodustab rohkem kui 20% kogu fondi mahust, see number ületab oluliselt vajalikku likviidsuse taset. Erainvestori seisukohalt, kes maksab väljalasketasu 2% ja valitsemistasu 1,75% kogu investeringutest, annab selline mittetöötav rahasumma negatiivseid signaale fondi juhtimise kohta.

Töö autor, tuginedes ülalpool nimetatud faktidele, pakub välja teist võimalust kasutada antud juhul võrdlusindeksina koostisindeks. Võrdlemine koostisindeksiga aitab paremini hinnata analüüsitava fondi tootlust. Pakutud koostisindeks (edasi Benchmark) peab sisaldama järgmisi riike:

- Omaan, potentsiaalne indeks MSCI OMAN DOMESTIC;
- Katar: MSCI QATAR DOMESTIC;

- Kuveit: MSCI KUWAIT DOMESTIC;
- Araabia Ühendemiraadid: MSCI UNITED ARAB EMIRATES DOMESTIC;
- Raha: riskivaba intressi tulumäär 2,25% .

Igale portfelli osale määratakse kindel kaal, mis vastab investeringu osakaalule antud riigis. Osakaalu suurust on võimalik määratleda nagu keskmist investeringut antud piirkonnas kogu perioodi kohta või kui on olemas täpsem informatsioon, võtta tegelik osakaal iga perioodi kohta. Graafikul (vt joonis 11) on näha, et Benchmark'i peamised liikumised mõjutavad Pärsia Lahe fondi. Uus võrdlusindeks näitab paremat tulemust võrreldes regiooni üldindeksiga (vt joonis 10), mis eeldab, et fondijuht peab pingutama ja rakendama kõiki oma analüüsiotsuseid kui ta tahab ületada Benchmarki.

2.5. Sampo Panga investeerimisfondid

Uurides Sampo Panga kodulehte, leidis autor, et panga otsese juhtimise all investeerimisfonde ei ole. Sampo Pank annab tavainvestorile võimaluse paigutada raha läbi emattevõtte, nende poolt pakutud investeerimisfondidesse sealhulgas ka aktsiafondidesse. Alates 2007. aasta 1. veebruarist kuulub Sampo Pank Danske Bank Group'i.

Danske Bank tegi suure töö selleks, et pakkuda tavainvestorite jaoks kõiki vajalikke andmeid investeerimisfondi põhjalikuks analüüsimiseks. Igalt aktsiafondi kodulehelt on võimalik leida:

- fondi strateegia;
- kõige paremini sobiv võrdlusindeks;
- korrigeeritud fondi ja indeksi liikumise graafik;
- ajaloolised andmed nii fondi kui ka võrdlusindeksi kohta;
- erinevad riski määravad näitajad (Sr , TE , IR , β);
- riski kirjeldus;
- fondi suuremad investeringud;
- investeringu jaotus riikide, sektorite ja valuuta lõikes.

Analüüsisides Danske Bank'i investeerimisfonde ja nendele vastavaid võrdlusindekseid, on võimalik järeldada, et enamikel juhtudel oli indeksi valik tehtud vastavalt teooriale. Suurel osal valitud indeksitest on samasugune strateegia, geograafiline piirkond ja võimalus kasutada sarnast valuutat nagu vastav investeerimisfond. Valiku korrektsust tõestab suur R^2 väärtust. Aasta keskmise parameetri väärtus on suurem kui 0,92 (vt Tabel 4).

Kõik Sampo Panga poolt Eesti klientidele pakutavad investeerimisfondid (v.a Danske Invest Emerging Markets Equity Fund G), mis asuvad Danske Bank'a juhtimise all, näitasid madalat aastakeskmist tootlust võrreldes sobiva aktsiaindeksiga. Antud olukord tõestab veelkord, et fondijuhil on väga raske turgu ületada pikas perspektiivis. Enne hinnangu andmist fondijuhtimise kohta, peab investor meeles pidama, et tal tuleb maksta 1% sisenemistasu ja 1% väljumistasu, mis omakorda mõjutab kogu tootlust.

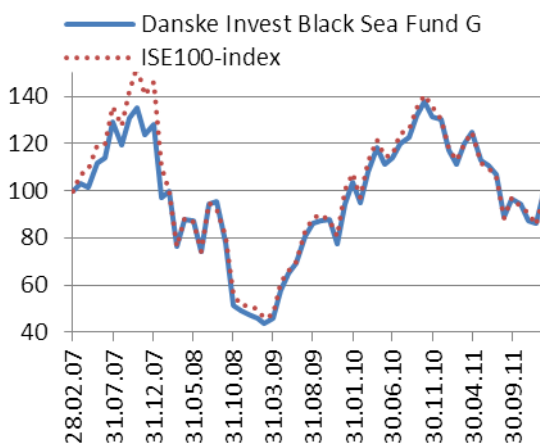
Tabel 4. Danske Bank investeerimisfondide analüüs.

Fond	Indeks	A	I	S	L	Ü	M	SP	D	V	Σ	R ²
Black Sea Fund G	ISE100-index	16	12	5	10	10	10	8	10	1	81	0,98
Japanese Equity Fund G	Topix TR -index	25	15	5	10	10	6	15	10	1	96	1,00
North America Equity Fund	MSCI North America TR -index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,89
Russia Small Cap Fund G	RTS-2 Index	25	15	5	10	10	10	15	10	-1	-100	0,94
China Fund G	MSCI EM China Free -index	18	12	5	10	10	10	12	10	1	87	0,97
Baltic Equity Fund G	OMX Baltic Benchmark Cap Gross Index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,97
India Fund G	MSCI India TR -index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,92
Latin America Fund G	MSCI Latin America TR -index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,97
Finnish Equity Fund G	OMX Helsinki CAP Yield	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	1,00
Finland Fund G	OMX Helsinki CAP Yield	23	13	5	10	10	10	13	10	1	94	0,98
Finnish Small Cap Fund G	Carnegie Small Cap Finland -index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,96
Emerging Asia Fund G	MSCI AC Far East ex. Jpn TR index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,88
European Equity Fund G	MSCI Europe TR -index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,99
European Small Cap Fund G	MSCI Europe Small Cap TR -index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,97
MedLife Fund G	MSCI Health Care TR - Index	20	15	5	0	8	8	15	10	1	81	-
Nordic Opportunities	VINX Benchmark Cap - Index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,99
US Small Cap Fund G	Russel 2500 Value Tr - Index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	-
Russia Fund G	RTS-index	25	15	5	10	10	10	15	10	-1	-100	0,93
Emerging Markets Equity Fund G	MSCI World TR -index	5	6	5	10	10	10	15	10	1	71	0,76
Emerging Markets Equity Fund G	MSCI Emerging Markets TR -index ²¹	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	0,89

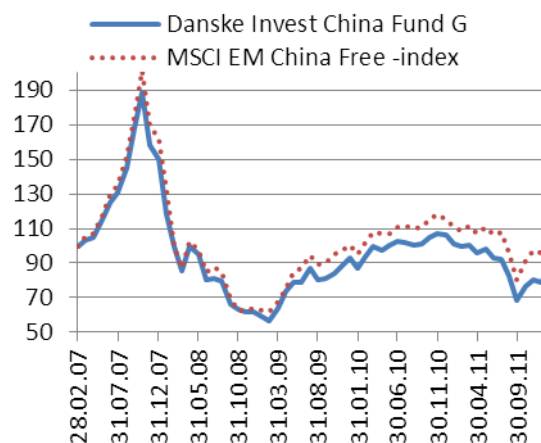
²¹ Autori poolt pakutud võrdlusindeks.

Tuginedes Sampo Panga investeerimisfondide kohta tehtud analüüsile, arwab autor, et praktiliselt kõik Danske Invest juhtkonna poolt pakutud võrdlusindeksid on õigesti valitud ja vastavad täielikult teooriale. Mõnedel investeerimisfondidel on vastavalt nende strateegiale laiemad investeerimispiirkonnad võrreldes indeksi koosseisuga.

- Black Sea Fund G investeerib Türgi, Ukraina, Kasahstani, Rumeenia ja Bulgaaria ettevõtte aktsiatesse. Analüüsitav investeerimisfond kasutab võrdlusindeksina ISE 100, mille koosseisus on ainult Türgi aktsiaid.
- China Fund G fondi strateegia järgi otsitakse suure kasvu potentsiaaliga aktsiaid Hiinas, Hong Kongis ja Taiwanis. Samal ajal MSCI EM China Free indeksi koosseisus ei ole Taiwani börsil noteeritud aktsiaid.



Joonis 12. Black Sea fondi ja ISE 100



Joonis 13. China fonf ja MSCI EM China Free.

See põhjendab miks ISE 100 ja MSCI EM China Free indeksid ei vastavad täielikult esimesele ja seitsmendale hea võrdlusindeksi kriteeriumile. Samas fondide investeeringud nendesse piirkonnase, mis ei ole võrdlusindeksi koosseisus, moodustavad suhteliselt väikest osa portfelist²², ning praktiliselt ei mõjuta fondi tootlusele. Üleval toodud joonised (vt joonis 12 ja joonis 13) illustreerivad korrigeeritud investeerimisfondide ja võrdlusindeksite liikumine. Visuaalselt on näha, et investeerimisfond peegeldab kõik olulisi vastava võrdlusindeksi muutuseid.

Autor annab omalt poolt kaks hinnangut investeerimisfondide juhtide tegevusele:

²² Türgi aktsiate osakaal 2012. aasta märtsi seisuga moodustas 99,85% Black Sea Fundi aktsia portfelli väärtusest.

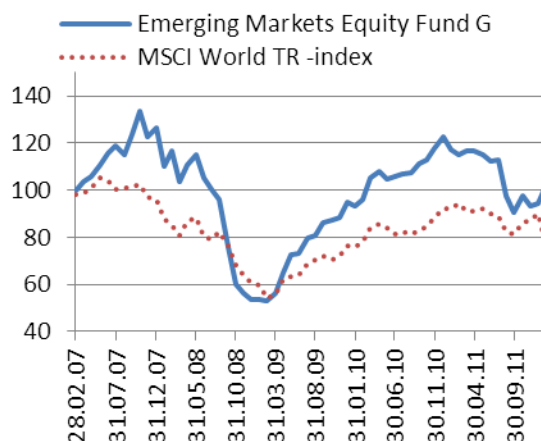
1. Kõrge hinde tegevuse suhtes, mis puudutab turu jälgimist, fondijuhid suudavad pikaajaliselt näidata stabiilseid võrdlustulemusi.
2. Madala hinde võimaluse suhtes turgu ületada.

Sellisel juhul väikeinvestorid ei pea tuginema fondijuhile, vaid peaksid enda jaoks selgeks tegema, mis piirkonda nad tahavad investeerida ja seejärel leida indeksifondi valitud piirkonnas. Indeksifondid omavad madalat komisjonitasud kuna puudub professionaalne meeskond, kes peab otsima ja analüüsima väärtipabereid.

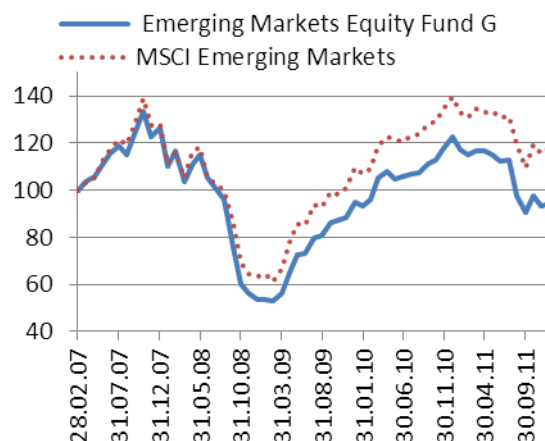
Danske Investi poolt soovitatakse võrdlusindeksina kasutada MSCI World TR indeks Emerging Markets Equity Fundi hindamise jaoks. Eelnevalt on illustreeritud (vt Tabel 4), et MSCI World TR indeks eks ei vasta kahele esimesele hea võrdlusindeksi kriteeriumile:

- Esiteks sisaldab indeks nii arenenud kui ka arenevaid riike;
- Teiseks ei saa fondijuht koostada portfelli, mis koosneks võrdlusindeksi koosseisus olevates aktsiatest ja samal ajal rahuldaks investeerimisfondi strateegiat.

Käesoleva töö autor soovib kasutada analüüsitava investeerimisfondi võrdlusindeksina MSCI Emerging Markets TR indeksit, mis samuti nagu fond, spetsialiseerub arenevatel turgudel. MSCI Emerging Markets TR indeks vastavus kõikidele kriteeriumile on suurem. Samuti on R^2 väärtus suurem autori poolt pakutud võrdlusindeksi puhul võrreldes panga poolt pakutud võrdlusindeksiga. R^2 väärtus on vastavalt 0,89 ja 0,76.



Joonis 14. Emerging Markets fond ja MSCI World TR indeks



Joonis 15. Emerging Markets fond ja uus võrdlusindeks

Allpool oleval joonisel on toodud panga poolt pakutud võrdlusindeksi ja investeerimisfondi graafik (vt joonis 14). Graafik illustreerib, et investeerimisfond suudab näidata oluliselt paremat tulemust võrreldes MSCI World indeksiga, mis võib viidata fondijuhi väga tõhusale tööle. Samas paremal asuval graafikul (vt joonis 15), kus investeerimisfondi tulemust võrreldakse MSCI Emerging Markets indeksiga, ei eksisteeri rohkem sellist pilti. Analüüsiv fond ei suuda näidata paremat tulemust kui võrdlusindeks.

Tabel 5. "Halva" ja hea võrdlusindeksi mõju Emerging Markets fondi hindamisele

Fond	Indeks	Aasta	X_i %	Y_i %	β	TE	IR
Danske Invest Emerging Markets Equity Fund G	MSCI World TR index	2007	26,50	-3,77	1,04	11,91	2,54
		2008	-57,63	-37,24	1,23	20,82	-0,98
		2009	76,68	26,72	0,77	11,63	4,29
		2010	29,57	20,14	1,11	7,08	1,33
		2011	-23,06	-1,84	1,07	11,90	-1,78
		kesk	0,59	-2,03	1,20	15,57	0,17
Danske Invest Emerging Markets Equity Fund G	MSCI Emerging markets TR index	2007	26,50	28,35	0,94	3,78	-0,49
		2008	-57,63	-50,63	1,02	9,65	-0,71
		2009	76,68	73,44	0,78	7,10	0,46
		2010	29,57	27,48	1,26	4,72	0,44
		2011	-23,06	-15,44	1,00	5,08	-1,50
		kesk	0,59	3,44	1,01	6,70	-0,42

Antud tabel (vt Tabel 5.) näitab, kuidas võivad mõjutada investeerimisfondi hindamisele ja erinevatele riski parameetritele kaks võrdlusindeksit – üks nendest

vastab kõikidele hea võrdlusindeksi kriteeriumile ja teine ei vasta. Kõige olulisem muutus erainvestori jaoks on veerus Y_i %, mis näitab võrdlusindeksi tootlust. Analüüsitava investeerimisfondi tootlus (toodud veerus X_i %) ei erine oluliselt võrdlusindeksi tootlusest. Keskmise β MSCI World TR indeksi puhul oli 1,20, mis eeldas, et investeerimisfondi väärtus kasvas ja langes tugevamini kui turg tervikuna. $\beta \geq 1$ viitab samuti sellele, et fondi riskitase on suurem kui turu oma. Uue võrdlusindeksi puhul β langes 1,01, samuti näitas TE väärtus praktiliselt kahekordne vähenemist 15,57-st kuni 6,70-ni.

Kuna MSCI Emerging Marketsi indeksi TE väärtused on madalamad kui sama riskinäitaja MSCI World TR indeksi puhul, siis on võimalik järeldada, et see investeerimisfondi tootlus vastab rohkem valitud MSCI Emerging Marketsi indeksi tootlusele. Autori poolt pakutud võrdlusindeksi IR keskmine väärtus on negatiivne ja see näitab ebaefektiivset fondijuhtimist.

2.6. Citadele Panga investeerimisfondid

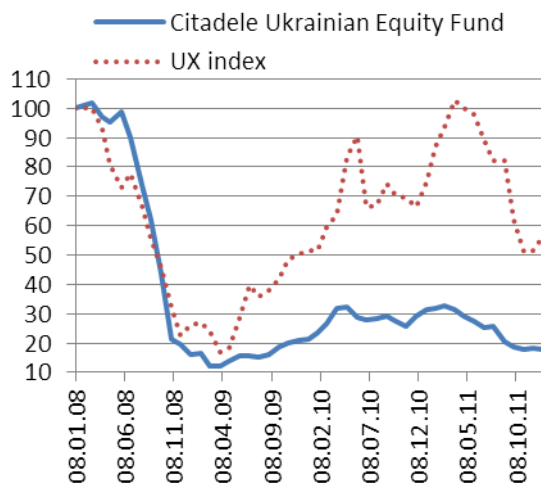
Citadele Pank pakub samuti nelja investeerimisfondi. Peamiselt fokuseerivad nad Euroopa riikidesse ning ka sellistes riikides, mis varem moodustasid Nõukogude Liidu. Nagu illustreerib järgmine tabel (vt Tabel 6) Citadele Panga poolt pakutud võrdlusindeksid vastavad enamasti hea võrdlusindeksi kriteeriumidele. Erandina tuleb märkida Citadele Baltic Sea Equity Fund, mis strateegia järgi fokuseerib Läänemere piirkonna riikidele nagu näiteks Rootsi, Soome, Läti, Eesti, samuti investeerib fond Venemaa, Saksamaa ja Poola ettevõtete aktsiatesse. Fondijuht soovib võrdlusindeksina kasutada analüüsitava fondi jaoks MSCI AC Europe indeksit. Antud indeksi koosseisus on rohkem riike kui investeerimisfondi strateegia ette näeb (näiteks Lõuna-Euroopa riigid). See tekitab vastuolu võrdlusindeksi esimese ja teise kriteeriumi vahel.

Tabel 6. Citadele Bank'a investeerimisfondide ja võrdlusindeksit sobivus

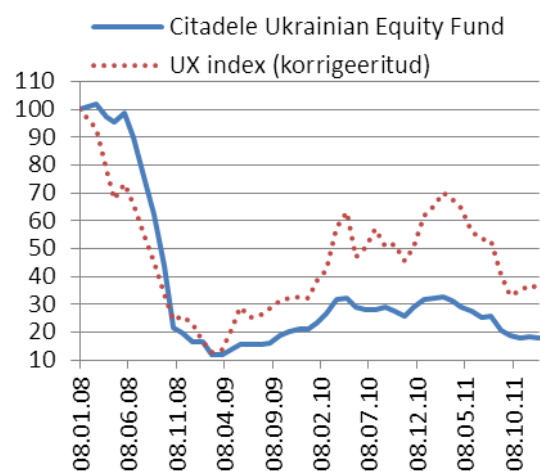
Fond	Indeks	A	I	S	L	Ü	M	SP	D	V	Σ
Citadele Russian Equity Fund	RTS - index ²³	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100
Citadele Baltic Sea Equity Fund	MSCI AC Europe	11	8	5	10	10	10	15	10	1	79
Citadele Ukrainian Equity Fund	UX - index	25	15	5	10	10	10	15	10	-1	-100

²³ Citadele Russian Equity Fund on arvutatud USA dollari põhiselts nagu ka RTS – indeks

Citadele Panga juhtimisel on olemas investeerimisfond, mis spetsialiseerub ainult Ukraina ettevõtte aktsiatele – Citadele Ukrainian Equity Fund. Analüüsitav fond saab enda strateegia järgi investeerida kõikidesse börsil noteeritud aktsiatesse. Selle fondi jaoks pakutakse kasutada võrdlusindeksina UX – indeks, mis vastab kõikidele hea võrdlusindeksi kriteeriumile. Samas peab investor või fondijuht meeles pidama, et UX indeks arvutatakse Ukraina grivna põhisel.



Joonis 16. Ukrainian Equity Fund VS UX - index



Joonis 17. Korrigeeritud UX

Alates 2007. aasta augustist näitas ukraina grivna praktilist kahekordset langust euro vastu. Ning paari viimase aasta jooksul valuuta kurss kõigub $\pm 10\%$ piiris. See omakorda mõjutab oluliselt fondi hindamist. Selleks, et teha korrektne hindamine Ux – indeksi abil, on vaja korrigeerida indeksi väärtused ja eemaldada valuutaefekt.

Üleval toodud joonised illustreerivad võrdlusindeksi ja investeerimisfondi liikumist. Vasakul (vt joonis 16) Citadele Panga poolt pakutud võrdlusindeks, näitab kiiret taastamist indeksi väärtuseni, mis oli enne 2008 aastat. Paremal pool (vt joonis 17) on toodud sama indeks, aga juba korrigeeritud vastavalt Ukraina grivna muutusele euro suhtes.

Korrigeerimata võrdlusindeks näitab väga madalat R^2 koefitsienti 0,27. Sama indeks korrigeerituna vastavalt valuuta muutusele näitab juba R^2 0,58. Korrigeeritud UX – indeks mõjutab ka teisi olulisi parameetreid nagu järgimisviga, informatsiooniline

suhtarv ja beetakordaja. Järgmine tabel (vt Tabel 7) illustreerib, kuidas võib mõjuda valuutaefekt investeerimisfondi hindamisele.

Tabel 7. Korrigeeritud UX indeksi mõju Citadele Ukrainian Fundi hindamisele võrreldes korrigeerimata UX indeksiga.

Fond	Indeks		$X_i \%$	$Y_i \%$	β	TE	IR
Citadele Ukrainian Equity Fund	UX index	2008	-83,70	-73,76	0,48	62,03	-0,16
		2009	29,70	97,12	0,21	68,79	-0,98
		2010	49,07	44,56	0,15	55,80	0,08
		2011	-43,26	-24,83	0,17	38,00	-0,48
		kesk	-43,66	-17,47	0,36	55,53	-0,47
Citadele Ukrainian Equity Fund	UX index (korrigeeritud)	2008	-83,70	-76,98	1,02	41,54	-0,16
		2009	29,70	39,96	0,35	56,57	-0,18
		2010	49,07	91,56	0,60	32,03	-1,33
		2011	-43,26	-41,53	0,53	19,60	-0,09
		kesk	-43,66	-18,81	0,60	38,41	-0,39

Tehtud võrdluse järgi on võimalik märkida, et keskmine β kasvas 0,36-st kuni 0,60, mis tähendab, et igasugused aktsiaindeksi liikumised põhjendavad oluliselt rohkem investeerimisfondi muutusi võrreldes korrigeerimata UX. Samuti vähenes ka TE väärtus – nii iga-aastane kui ka keskmine väärtus (55,53-st kuni 38,41). See omakorda mõjus positiivselt ka IR väärtusele.

2.7. Nordea Panga investeerimisfondid

Nordea Pank pakub samuti erinevaid investeerimisfonde erainvestoritele. Erinevalt teistest pankadest, kus fondide väärtus on peamiselt näidatud eurodes, pakub Nordea fonde, mis kasutavad väärtuse arvutamiseks teisi valuutasid. Näiteks jaapani jeen – Japanese Value Fund; USA dollar – North American Value Fund; taani kroon – Danish Equity Fund; norra kroon – Norwegian Equity Fund (Nordea investeerimisfondid 2011). Ühest küljest see lihtsustab fondi hindamist, kuna fond ja indeks kasutavad üht ja sama valuutat. Valuutaefekt tekib siis kui erainvestor müüb oma fondiosakuid ja saab raha tagasi eurodes. Antud olukorras fondi väärtuse kasv võib tekkida investori eksimusest, kui antud valuuta langeb euro suhtes.

Tabel 8. Nordea Panga investeerimisfondide ja võrdlusindeksit soobivus.

Fond	Indeks	A	I	S	L	Ü	M	SP	D	V	Σ	R ²
Global Value Fund	MSCI World Index	19	15	5	10	10	10	11	10	1	90	0,92
Japanese Value Fund	MSCI Japan	22	15	5	10	10	10	13	10	1	95	0,91
North American Value Fund	S&P 500	19	15	5	10	10	10	12	10	1	94	0,93
Danish Equity Fund	OMX Copenhagen	21	15	5	10	10	10	13	10	1	94	0,89
Nordic Equity Fund	MSCI Nordic Net Return	23	15	5	10	10	10	14	10	1	97	0,99
Norwegian Equity Fund	Oslo Bors Mutual Fund Index	22	15	5	10	10	10	13	10	1	95	0,94
Nordic Equity Small Cap Fund	Carnegie Nordic Small Cap Index	21	15	5	10	10	10	14	10	1	95	0,95
Far Eastern Equity Fund	MSCI AC Far East ex. Japan	19	15	5	10	10	10	12	10	1	94	0,87
North American Growth Fund	Russell 1000 Growth	22	15	5	10	10	10	13	10	1	95	0,99
Latin American Equity Fund	MSCI EM Latin America 10/40	23	15	5	10	10	10	13	10	1	96	0,99
Central & Eastern European Equity Fund	MSCI EM Europe 10/40	21	15	5	10	10	10	12	10	1	93	0,96
European Small and Mid Cap Equity Fund	Dow Jones STOXX Mid 200	23	15	5	10	10	10	13	10	1	96	0,94
Polish Equity Fund	WSE WIG – index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	-
Brazilian Equity Fund	MSCI Brazil TR –index	25	15	5	10	10	10	15	10	1	100	-
Emerging Stars Equity Fund	MSCI Emerging Markets TR	23	15	5	10	10	10	13	10	1	96	-

Võrdlusindeks pakutakse vastavalt fondi põhiinvesteeringutele. Kui vaadata ainult peamist investeerimisfondi strateegiat, siis valitud võrdlusindeksid vastavad kõigile kriteeriumitele. Investeerimisfondide prospektides, mida pakub Nordea Pank, kirjeldatakse, et fond investeerib vähemal kaks kolmandikku või kolm neljandikku koguvaradest antud piirkonda (Nordea investeerimisfondid 2011, auditeeritud... 2011). Ülejäänud varasid võib fond investeerida näiteks võlakirjadesse või muudesse väärtpaberitesse, millega kaubeldakse mitteametlikul börsil, seetõttu ei oma fondivalitseja poolt pakutud võrdlusindeksid asjakohasuse ja spetsiifilisuse kriteeriumi osas maksimaalseid punkte.

2011. aastal pakkus Nordea Pank oma klientidele kolme uut investeerimisfondi (vt Tabel 8):

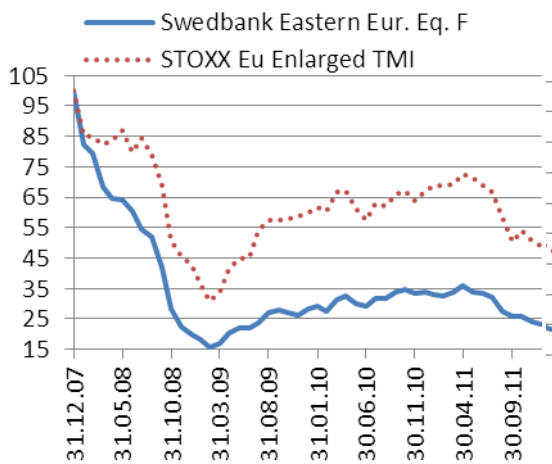
- Brazilian Equity Fund;
- Emerging Stars Equity Fund;
- Polish Equity Fund.

Käesoleva magistritöö kirjutamise hetkel oli investeerimisfondi valitseja pakkunud võrdlusindeksi viimase fondi jaoks. Polish Equity fondi jaoks soovitatakse kasutada WSE WIG indeksit. Teise kahe investeerimisfondi jaoks ei ole pank võrdlusindeksit pakkunud. Autor omalt poolt soovib kasutada Brazilian Equity fondi jaoks võrdlusindeksina MSCI Brazil TR indeksit. Emerging Stars Equity fondi strateegiale, ning ka investeerimispiirkonnale vastab MSCI Emerging Markets TR indeks. MSCI poolt välja arvutatud indeks vastab kõikidele hea võrdlusindeksi kriteeriumitele ning on võimalik arvestada nii USA dollarites, eurodes kui ka kohalike valuutas, mis tulevikus lihtsustab hindamist.

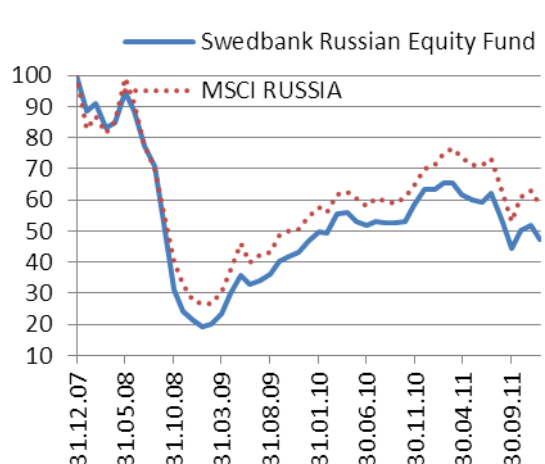
Nordea Pank soovib enda investeerimisfondide hindamiseks kasutada peamiselt maksudejärgseid võrdlusindekseid, samas teised pangad kasutavad investeerimisfondide hindamisel kogutuluindekseid. Erainvestor peab oma investeerimisfondi osakuid müües saadud tulust veel tulumaksu maksma, järelikult ei ole päris korrektne võrrelda investeerimisfondi tootlust maksudejärgse võrdlusindeksiga.

2.8. Swedbanga investeerimisfondid

Swedbank pakub kõige vähem investeerimisfonde ning ei anna nendele sobivat võrdlusindeksit, mis raskendab erainvestori analüüsi. Samuti raskendab fondi hindamisprotsessi fondistrateegia mitmekesisus. Näiteks Swedbanki Ida-Euroopa Aktsiafond investeerib raha Ida-Euroopa riikidesse, mis liitusid 2004. aastal Euroopa Liiduga (Swedbank... 2011). Antud strateegiale sobib võrdlemiseks hästi STOXX Eu Enlarged TMI indeks. Indeks jälgib riike, mis ühinesid Euroopa Liiduga 01.05.2004: Küpros, Tšehhi Vabariiki, Eestit, Ungarit, Lätit, Leedut, Maltat, Poolat, Slovakkia ja Sloveeniat ning 01.01.2007 liitunud Bulgaariat ja Rumeeniat (Stoxx Eu... 2011). Analüüsitava investeerimisfondi ja pakutud STOXX Eu Enlarged võrdlusindeksina korregeeritud tootluse graafik on toodud alljärgneval joonisel (vt joonis 18)



Joonis 18. Swedbank Eastern Europr & STOXX Enlarged



Joonis 19. Swedbank Russia & MSCI Russia

Lisaks võib analüüsitava fond investeerida ka väljaspool regiooni asuvate ettevõtete aktsiatesse, kui oluline osa vastava ettevõtte tuludest teenitakse Ida-Euroopast. (Swedbank... 2011). Tegelikult moodustavad Türgi aktsiad viimasel aastal ca 43–50% fondi portfelist. Pakutud indeks ei sisalda antud riiki. Indeks, mis sisaldavad Türgi aktsiaid, näiteks STOXX Eastern Europe TMI, sisaldab ka Venemaa ja Ukraina aktsiaid, mis ei sobi kokku fondi peamise strateegiaga. Antud juhul soovitab autor kasutada indeksit, mis sobib investeerimisfondi põhistrateegiale.

Venemaa Aktsiafondile sobib võrdlemiseks strateegia järgi MSCI Russia indeks. Antud indeks võimaldab vältida valuuta efekti mõju indeksi väärtusele. Graafikul (vt joonis 19) on näha, et enamik indeksi kasvu- ja langustrendidest kajastusid ka fondi liikumises.

Empiirilises osas autor kontrollis investeerimisfondi ja pakutava võrdlusindeksi kokkusobivust Eesti fondide näitel. Suur osa fondidest märgivad oma prospektis võrdlusindeksit, millega on võimalik võrrelda fondi tootlust. Käesoleva töö raames läbi viidud analüüs näitas, et suur osa fondijuhtide poolt pakutud võrdlusindekseid vastavad kriteeriumile.

KOKKUVÕTE

Viimastel aastakümnetel kogub investeerimine populaarsust ning investoritele pakutakse palju erinevaid finantsinstrumente: aktsiaid, võlakirju, futuure, valuutat, optioone jm. Erainvestoritele, kellel ei ole piisavalt kompetentsi nende finantsinstrumentide analüüsimiseks, soovitatakse investeerida läbi erinevate fondide. Investeerimisfondid omavad suured eelised võrreldes teiste investeeringutega:

- suhteliselt odav võimalus erainvestoritele hajutada oma portfelli;
- professionaalne meeskond;
- kuludekokkuvõtteid.

Investeerimisfondide juhid oma meeskonnaga jälgivad pidevalt erinevaid turu tendentse, otsivad sobivaid finantsinstrumente, analüüsivad neid ning soetavad juurde, kui näevad kasvupotentsiaali või müüvad, kui viimane hakkab langema. Fondijuhid teevad suurt tööd portfelli moodustamiseks ja mitmekesistamiseks ning küsivad selle eest juhtimistasu. Antud olukorras võivad investoril tekkida küsimused: kas juhtimistasu toob talle lisaväärtust võrreldes passiivse strateegiaga; kuidas hinnata fondijuhi ja üldse fondi tulemusi? Fondi tootluse võrdlemine sobiva indeksi tootlusega, aitab erainvestoritel leida vastusi antud küsimustele.

Käesoleva magistritöö eesmärk on näidata olulisi aspekte, millele tuleb pöörata tähelepanu võrdlusindeksi valikul. Samuti näitab autor, kuidas ebasobiv võrdlusindeksi valik võib mõjutada investeerimisfondi hindamist.

Töö annab teoreetilise ülevaate aktsiafondide ja indeksite tüüpidest, ning nende arvutusmetoodikast. Autor toob välja seitse põhikriteeriumit, millele peab indeks vastama, et sobida fondi tulemuste võrdlemiseks. Need on:

1. asjakohasus,
2. investeeritavus,
3. sõltumatus,

4. ligipääsetavus,
5. ühetähenduslikkus,
6. mõõdetavus,
7. spetsiifilisus.

Teoreetilises osas pöörab autor tähelepanu ka teistele aspektidele, mis võivad oluliselt mõjutada investeerimisfondi hindamist vaatamata sellele, et võrdlusindeks vastab täielikult antud kriteeriumitele. Esiteks valuutaefekti mõju, mis võib tekkida siis, kui fondi ja indeksi väärtused arvutatakse erinevate valuutade põhised. Teiseks võib investeerimisfondi hindamist mõjutada see, kuidas valitud võrdlusindeks kajastab dividende ja muid tulusid, mis võivad tekkida aktsia omandamise perioodi jooksul. Suur osa fondidest ei maksa välja jooksvalt saadud dividende, mis viitab sellele, et võrdlusindeksiks tuleb valida kogutulu indeksi variant. Kogutulu indeksi puhul reinvesteeritakse ka kõik dividendid.

Eraldi vaatluse all olid ka võrdlusindeksi koostamise põhimõtted. Antud võimalust rakendatakse juhul kui ei ole võimalik leida võrdlusindeksit, mis vastaks kõikidele kriteeriumitele.

Lisaks käsitletakse töös levinumad riskinäitajaid, mis kasutatakse investeerimisfondi hindamiseks:

- järgimisviga – TE,
- informatsiooniline suhtarv – IR,
- beetakordaja – β).

Antud riskinäitajate arvutamiseks kasutatakse võrdlusindeksi tootlust. Kuna riskinäitajate väärtused sõltuvad võrdlusindeksist, võib ebakorrektnel võrdlusindeksi valik oluliselt mõjutada nii investeerimisfondi tootluse hindamist kui ka investori otsust.

Empiirilises osas kontrollis autor investeerimisfondi ja pakutava võrdlusindeksi kooskõpsust Eesti fondide näitel. Käesoleva magistritöö praktilises osas vaadeldi 63 investeerimisfondi, mida Eesti finantsasutused pakuvad ning suurt osa neist fondidest on põhjalikult analüüsitud.

Läbiviidud analüüsi põhjal saab järeldada, et suur osa pankade poolt pakutud indekseid vastavad hea võrdlusindeksi kriteeriumitele, kuid eksisteerivad mõned puudused. Kõige sagedamini ei vasta finantsasutuse poolt pakutud võrdlusindeks asjakohasuse kriteeriumile. Võrdlusindeks ei ole investoritele oluline, kuna fondistrateegia või stiil erineb oluliselt indeksist. Asjakohasuse kriteerium on seotud investeeritavuse ning spetsiifilisuse kriteeriumidega. Kui võrdlusindeks ei vasta ühele antud kriteeriumist, siis suure tõenäosusega ei vasta ta ka asjakohasuse kriteeriumile.

Vaatame kõigepealt võrdlusindeksi vastuolu investeeritavuse kriteeriumiga. Nimetatud vastuolu on peamiselt tingitud sellest, et investeerimisfondid oma strateegia järgi ei saa investeerida kõikidesse võrdlusindeksi koosseisus olevatesse aktsiatesse. Võrdlusindeksi laiem portfelli võib olla tingitud kas geograafilisest piirkonnast või ettevõtte suuruselt. Esimest varianti illustreerib Danske panka juhtimise all olev Emerging Markets Equity Fundi, mille puhul fonditootluse hindamise jaoks pakutakse võrdluseks MSCI World TR indeksit. Teine olukord tekib siis kui investeerimisfond fookuseerib väikestele ja keskmistele ettevõtetele, aga võrdlusindeksi koosseisus on olemas ka ettevõtted suure kapitalisatsiooniga nagu näiteks Trigon Venemaa Top Picks Fond ja võrdlusindeks – MSCI Russia.

Järgmine vastuolu, mis tekib spetsiifilisuse kriteeriumiga, tuleneb asjaolust, et investeerimisfond paigutab raha laiemale piirkonda võrreldes võrdlusindeksiga. Tavaliselt fond investeerib suure osa varudest kindlasse piirkonda/riiki või majandusharusse ning muud varud paigutatakse teistesse riikidesse või võlakirjadesse. Võrdlusindeksit valitakse vastavalt fondi põhiinvesteeringutele. Vastuolu spetsiifilisuse kriteeriumiga on seda suurem, mida väiksem on põhiinvesteeringute osa investeerimisfondi portfellis.

Erainvestori jaoks võivad tekkida probleemid ka ligipääsetavusega, kuna osa võrdlusindekseid on tasulised ning kättesaadavad ainult institutsionaalsete investorite jaoks või erainvestori jaoks, kellel on piisavalt vahendeid. Antud juhul erainvestor peab otsima teist võrdlusindeksit, mis on kättesaadav ning vastab kõikidele kriteeriumitele.

Kui investeerimisfondi valitseja soovib kasutada tasulist võrdlusindeksit, tekib erainvestoril probleeme ligipääsuga võrdlusindeksi koostamise reeglitele. Samuti võib see kaasa tuua selle, et erainvestoritel ei ole informatsiooni väärtpaberite kaalude kohta, mis moodustavad võrdlusindekseid. Seetõttu tekib vastuolu ka ühetähenduslikkuse kriteeriumiga.

Praktiliselt kõik pakutud võrdlusindeksid vastasid sõltuvuse ja mõõdetavuse kriteeriumile. Ainult üks analüüsitud indeksitest ei vastanud täielikult sõltuvuse kriteeriumile, kuna fondi valitseja kasutas MSCI teenust, mis võimaldab omaenda indeksi koostamist.

Läbiviidud investeerimisfondide ja võrdlusindeksite analüüs tõestas veelkord, et korrektselt valitud võrdlusindeksid omavad tavaliselt kõrgemat R^2 väärtust, võrreldes ebakorrektselt valitud võrdlusindeksiga. Madal R^2 väärtus ($R^2 \leq 0,8$) võib viidata sellele, et võrdlusindeks on valitud ebakorrektselt või investeerimisfondi ja võrdlusindeksi portfellis on olemas erinevad väärtpabereid.

Osa fondijuhte pakuvad kasutamiseks küll indekseid, mis vastavad kõikidele hea võrdlusindeksi kriteeriumile, kuid samal ajal on need võrdlusindeksid arvestatud teise valuuta põhised. Selleks, et kasutada pakutud võrdlusindeksid investeerimisfondi tootluse hindamiseks, on vaja eemaldada valuutaefekti mõju. Teine võimalus on otsida selline võrdlusindeks, mis vastab kõikidele kriteeriumitele ning samas on arvestatud sama valuuta põhised nagu investeerimisfond.

Samuti tuleb meeles pidada, et investeerimisfondi strateegia võib erineda tegelikust fondi investeeringutest (LHV Pärsia Lahe Fondi näide). Investeerimisfondi strateegia ja valitud võrdlusindeksi kirjeldus võivad täiesti sobida omavahel, aga samal ajal fond ei pruugi investeerida raha täielikult vastavalt oma strateegiale. Antud juhul tuleb õige hinnangu andmiseks detailsemalt uurida fondi investeeringuid ja otsustada, kas pakutud indeks sobib võrdlemiseks või on olemas täpsemaid instrumente.

Fondid hajutavad riski, investeerides erinevatesse piirkondadesse. See omakorda raskendab võrdlusindeksi valikut. Võib tekkida olukord, kus ei ole võimalik valida võrdlusindeksit, mis vastaks kõikidele kriteeriumitele. Antud juhul erainvestorit võib

aidata võrdlusindeksi koostamine, nagu see oli kirjeldatud käesoleva magistritöös. Samal ajal on erainvestorite jaoks antud variant ka aktuaalne, kui fondi investeringuid on võimalik jagada paariks rühmaks (riikide või majandusharu järgi).

Fondi tulemuste testimine näitas veelkord, et pikas perspektiivis on raske näidata paremat tulemust kui turu keskmiselt (ca 20% fondidest suutsid näidata positiivset IR väärtust). Riskianalüüsi läbiviimiseks peab erainvestor vaatama mitte eraldi näitajaid eraldi, vaid uurima nende omavahelist seost. Näiteks selgus töö käigus, et kõrge TE väärtus ja samal ajal madal β väärtus viitab sellele, et on tehtud kas vale võrdlusindeksi valik või on tegemist valuutaefekti mõjuga.

Käesoleva töö üheks edasiarendamise võimaluseks oleks uurida, kas ja kuidas mõjutab fondi tulemuslikkus uute investorite/raha sissevoolu fondi. Siinjuures oleks huvitav vaadata, kuivõrd on raha sissevool sõltuv absoluutsest tootlusest ja kuivõrd suhtelisest paremusest võrreldes teiste fondidega.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Bacon, C.** Practical portfolio performance measurement and attribution. Second Edition, New Jersey: John Wiley & Sons Ltd, 2008, 384 p.
2. **Bailey, J. V.** Evaluating Benchmark Quality. Financial Analysts Journal, Vol 48, No. 3, 1992 [<http://www.jstor.org/pss/4479542>] 26.10.2011.
3. **Bain, W. G.** Investment performance measurement. Cambridge: Woodhead Publishing Ltd, 1996, 202 p.
4. **Brentani, C.** Portfolio management in practice. Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004, 223 p.
5. Calculating the averages. CME Group Index Services. [<http://www.djaverages.com/?go=industrial-calculation>] 26.12.2010
6. Choosing the right benchmarks for your mutual fund. Standard & Poor's Financial Services LLC. [http://fc.standardandpoors.com/srl/srl_v35/library_article.jsp?tid=0005] 19.11.2010.
7. Danske Invest Black Sea Fund G, Danske Bank AS, veebruar 2012, [http://www.danskeinvest.com/pdf/faktaside_SMPEN_2405.pdf] 17.03.2012
8. Dow Jones Industrial Average historical divisor changes. CME Group Index Services, July 2010, [<http://www.cmegroup.com/trading/equity-index/files/djia-history-divisor.pdf>] 04.03.2012.
9. Euro foreign exchange reference rates. European Central Bank. [<http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/index.en.html>]. 18.02.2011.

10. **Fabozzi, F. J.** Handbook of portfolio management, Pennsylvania: Associates New Hope, 1998, 748 p.
11. **Fabozzi, F. J., Choudhry, M.** The handbook of European fixed income securities. John Wiley & Sons Inc, 2004, 1010 pp.
12. **Faerber, E.** All About Stocks. Third edition. 2007, 340 pp.
13. **Fama, E. F., French, K. R.** The Cross-Section of Expected Stock Returns.- The Journal of Finance, 1992, Vol. 46, Issue 2, pp 421–465.
14. **Feibel, B. J.** Investment performance measurement. New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2003, 353 pp.
15. Fondid. Swedbank AS [<https://www.swedbank.ee/private/investor/funds-/funds/types>] 02.11.2010.
16. Fondide liigid. Finantsinspektsiooni tarbijaveeb. [<http://www.minuraha.ee/10670>]. 13.12.2010.
17. Fondistatistika arvutamise põhimõtted, NASDAQ OMX Group Inc. [http://www.-nasdaqomxbaltic.com/cms/failid/Fond_statistika.pdf]. 02.05.2012
18. FT 30 index. The Financial Times Ltd. [<http://www.ft.com/cms/759ac604-a4ca-11dc-a93b-0000779fd2ac.html>] 10.01.2011.
19. German Government Bonds. Bloomberg L.P. [<http://www.bloomberg.com/-markets/rates-bonds/government-bonds/germany/>] 20.01.2011.
20. **Grinold, R. C., Kahn, R. N.** Active portfolio management: a quantitative approach for providing superior returns and controlling risk. Second edition. McGraw-Hill, 2000, 596 pp.
21. **Gup, B. E.** Investing Online. Blackwell Publishing Ltd., 2003, 208 pp.

22. **Haight, G. T., Morrell, S., Ross, G.** How to select investment managers and evaluate performance. A guide for Pension funds, Endowments, foundations and trusts. New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2007, 260 pp.
23. **Hansen, W.** Mutual Funds 101, 23.08.2006 [http://www.forbes.com/2006/08/23/-mutual-funds-in_wh_0822investools_inl.html] 12.02.2011
24. Investeerimisfondid, Rahandusministeerium [<http://www.fin.ee/finantsteenused-pension>] 20.02.2012
25. Investeerimisfondid. Dolceta-tarbijaharidusprojekt. [<http://www.dolceta.eu/eesti/-Mod7/IMG/pdf/5Investeerimisfondid.pdf>] 27.11.2010.
26. Investeerimistoodete mõisted. Danske Bank A/S Eesti filiaal. [<http://www.sampopank.ee/et/10413.html#3>] 27.11.2010.
27. **Kirkpatrick, C.D., Dahlquist, J. R.** Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians. Second Edition. USA: pearson Education LTD, 2010, 704 pp.
28. **Kostovetsky, L.** Index Mutual Funds and Exchange-Traded Funds. Juornal of portfolio Management, Vol 29, No 4, Summer 2003, pp 80–92.
29. **Lawton, P., Jankowski, T.** Investment Performance measurement: Evaluating and Presentig Results. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd, 2009, 972 pp.
30. **Le Sourd, V. Amenc, N.** Portfolio theory and performance analysis. John Wiley & Sons Ltd, 2003, 266 pp.
31. **Lehmann, B. N., Modest, D. M.** Mutual Fund performance Evaluation: A Comparison of Benchmark and Benchmark comparisons. – The Journal of Finance, Vol. 42, No. 2, 1987, pp. 233-265
32. **Lepik, K.** Indeksaktsiad II – Indeksaktsiad või fondid? 31.01.2007 [<http://www.tarkinvestor.ee/artiklid.php?idee=16>] 20.11.2010.

33. **Lepik, K.** Riski hajutamine. [http://www.tarkinvestor.ee/wiki/index.php/Riski_hajutamine] 26.02.2012.
34. **Lerman, D.** Exchange traded funds and e-mini stock index futures. New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2001, 324 pp.
35. **Lhabitant, F.S.** Handbook of hedge funds. John Wiley & Sons Ltd, 2006, 637 pp.
36. **Lhabitant, F.S.** Hedge funds: quantitative insights. John Wiley & Sons Ltd, 2004, 336 pp.
37. **Lusardi, A.** Overcoming the saving slump: how to increase the effectiveness of financial education and saving programs. The University of Chicago Press, Ltd., 2008, 395 pp.
38. **McIntosh, W.** Real estate portfolio benchmarking. Journal of Real Estate Portfolio Management, 1997, [http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3759/is_199701/ai_n-8746370] 20.02.2011.
39. MSCI custom indeces, MSCI Inc, 2012 [<http://www.msci.com/products/-indices/custom/>] 07.03.2012
40. **Naaber, H., Zirnask, V., Alber, A., Vertmann, T., Jonason, K., Ruusalepp, K., Vörklaev, E., Suurväli, K.E., Kessler, K., Vallikivi, A., Viks, K., Kivinurm-Priisalm, K., Pedaja, T., Kert, E., Pisang, S., Lind, L.,** Investeerimise teejuht. Tallinna Raamatutrükikoda. 2007, 256 lk.
41. NASDAQ OMX Baltic index family. The NASDAQ OMX GROUP, Inc [<http://www.nasdaqomxbaltic.com/en/indexes/about-indexes>]. 05.01.2011
42. NAV e osaku puhasväärtus, AS Eesti Väärtpaberikeskus [<http://www.pensionikeskus.ee/?id=1959>]. 27.03.2011
43. Nikkei 225 Stock Average. Nikkei Inc. [<http://e.nikkei.com/e/fr/info/nifaq/-225.aspx>]. 26.12.2010

44. **Pastor, L., Stambaugh, R.F.** Mutual fund performance and seemingly unrelated assets. 2001. [<http://faculty.chicagobooth.edu/lubos.pastor/research/estim2.pdf>] 12.01.2012
45. Riskinäitajate selgitused. SEB pank. [<https://www.seb.ee/cgi-bin/unet3.sh/un3min.r?sesskey=&lang=EST&act=ARTIKKEL&id=1344&frnam=I NV>] 15.01.2011.
46. S&P U.S. indices Index methodology. Standard & Poor's Financial Services LLC. [http://www.standardandpoors.com/servlet/BlobServer?blobheadername3=MDT-Type&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs&blobheadervalue2=inline%3B+filename%3DMethodology_SP_US_Indices_Web.pdf&blobheadername2=Content-Disposition&blobheadervalue1=application%2Fpdf&blobkey=id&blobheadername1=content-type&blobwhere=1243854637269&blobheadervalue3=UTF-8] 06.01.2011.
47. Sampo Rahastoyhtiö Oy tunnuslukujen laskukaavat. Danske Invest [http://www.danskeinvest.fi/pdf/Tunnuslukujen_kaavat.pdf] 15.02.2011.
48. **Schneider, C.** How Useful is the Information Ratio to Evaluate the Performance of Portfolio Managers? Hamburg: Diplomica Verlag GmbH, 2010, 102 pp.
49. **Schneider, W. S., DiMeo, R. A., Benoit, M. S.** The practical guide to managing nonprofit assets. John Wiley & Sons Inc, 2005, 344 pp.
50. **Schoenfeld, S. A.** Aktive index investing: maximizing portfolio performance and minimizing risk through global index strategies, John Wiley & Sons Inc, 2004, 720 pp.
51. **Sensoy, B.A.** Performance evaluation and self-designated benchmark indexes in the mutual fund industry. Journal of Financial Economics, № 92, 2009, pp 25–39.
52. **Shin, S., Soydemir, G.** Exchange-traded funds, persistence in tracking errors and information dissemination. Journal of Multinational Financial Management, Vol 20, Issues 4–5, No 12, 2010, pp 214–234.

53. **Soerd, V., Amenc, N.** Portfolio theory and performance Analysis, John Wiley & Sons Inc, 2003, 280 pp.
54. **Strong, R.A.,** Portfolio construction, management, and protection. Fifth Edition. South-Western Cengage Learning. 2008, 704 pp.
55. Teade SEB Fund 3 – SEB Ethical Global Index Fundi osakuomanikele. AS SEB Pank, august 2011, [<http://www.seb.ee/uudised/2011-08-11/teade-seb-fund-3-%E2%80%93-seb-ethical-global-index-fundi-osakuomanikele>] 10.11.2011.
56. Tootlus. AS Eesti Väärtpaberikeskus. [<http://www.pensionikeskus.ee/?id=2373>] 10.01.2011.
57. Tracking errors, India Index Services & Products Ltd. [<http://www.nseindia.com/content/indices/trackingerror.pdf>] 20.02.2012.
58. Types of mutual funds. Yahoo! Inc. [<http://finance.yahoo.com/funds/types>] 10.12.2010.
59. **Walker, R.** Pass the 6: a training guide for the FINRA seires 6 Exam. First Book. 2011, 384 pp.
60. Value Line's raking system performance. Value Line Inc. [http://www.valueline.com/About/Ranking_System.aspx] 08.01.2011.
61. Võrdlusindeks. Tark investor. [<http://www.tarkinvestor.ee/wiki/index.php/V%C3%B5rdlusindeks>] 16.11.2010.
62. Väärtpaberikontod. AS Eesti väärtpaberikeskus. [<http://statistics.e-register.ee/et/accounts>] 05.10.2010.
63. Üldteave väärtpaberite omaduste ja nendega seotud riskide kohta. AS SEB Pank [http://www.seb.ee/files/mifid/SEB_mifid_v22rtp-omad-risk.pdf] 27.04.2012
64. **Бельзецкий, А** Качество фондовых индексов. Банкаўскі веснік. № 5 [334], 2006, стр. 18–25.

65. **Блитцер, Д.** Превосходя профессионалов. Как побить профи Уолл-стрит, используя индексы. Перевод с английского – Москва: Альпина Паблишерз, 2009, 270 с.
66. **Захарова, И., Дегтярев, В.** Качественный взгляд на фондовые индексы. Биржевое обозрение. № 10 (36) 2006, с. 11–14.
67. **Игонина, Л. Л.** Инвестиции. Москва: Экономистъ, 2005, 478 с.
68. Индексы Фондового Рынка. [http://forex2.info/?q=%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B_%D1%84%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BA%D0%B0] 08.01.2011.
69. **Кабанов, Г.,** Фондовые индексы. Что это такое, и как с ними работать [<http://www.victoryinvestors.com/fondovye-indeksy-chto-eto-takoe-i-kak-s-nimi-rabotat>] 29.04.2011
70. **Лукашов, А., Могин, А.** Про от і до О: Пособие для финансовых директоров и инвестиционных аналитиков. Второе издание. Москва: ООО Альпина Бизнес букс, 2008, 361 с.
71. **Перельман, Е.** Этот непонятный индекс. ПифInfo. № 7, 2007, 8 с.
72. Фондовые индексы. Определения и методы расчета. Часть I [<http://globetra-de.ru/section-1/1257/#gotop>] 10.03.2010
73. Форма пошуку за період, Національний банк України, [<http://www.bank.gov.ua/control/uk/curmetal/currency/search/form/period>] 10.03.2012.
74. **Цогоев, А.** Как инвестировать в недвижимость. Второе издание. Москва: ООО Альпина Бизнес букс, 2006, 174 с.
75. **Шарп, У. Ф., Александер, Г. Дж., Бейли, Дж. В.** Инвестиции, Перевод с английского – Москва: Инфра М, 2001, 1028 с.

Investeerimisfondide andmete allikad

1. Auditeeritud aastaaruanne 2009. Nordea Bank AB. [http://www.nordea.lt/files-/funds/AnnualReport2009_ee.pdf].
2. Fondikeskus. The NASDAQ OMX Group, Inc. [<http://www.nasdaqomxbaltic.com-/market/?pg=fc&lang=et>].
3. LHV fondid. AS LHV Pank. [http://www.lhv.ee/investeerimine/lhv_fondid].
4. Nordea Panka investeerimisfondid. Nordea Bank AB. <http://www.nordea.ee/-Teenused+erakliendile/Investeerimine/Fondid/1076732.html>
5. Price & Return. Danske Invest [<http://www.danskeinvest.fi/en/>].
6. Sampo Panka investeerimisfondid [<http://www.sampopank.ee/et/10428.html>].
7. SEB Panka investeerimisfondid [<http://www.seb.ee/hoiused-ja-investeerimine-/fondid>].
8. SwedBanka investeerimisfondid [<https://www.swedbank.ee/private/investor/funds-/funds/allFunds?language=EST>].
9. Trigon Capitali investeerimisfondid [<http://www.trigoncapital.com/et/funds-/overview>].

Indeksi andmed

1. Belex [<http://www.belex.rs/eng/trgovanje/indeksi/belexline/istorijski/3y>]
2. Bucharest Stock Exchange (BET) [<http://www.bvb.ro/IndicesAndIndicators-/indices.aspx>]
3. Carnegie indexes. Carnegie Investment Bank AB. [<http://www.carnegie.se/en/-corporate/Graphs--Indexes/Carnegie-Nordic-Ind-X/Index-graphs/>]

4. Indexes. The NASDAQ OMX Group Inc. [<http://www.nasdaqomxnordic.com/-indexes/>]
5. MSCI indices famili [<http://www.msci.com/products/indices>]
6. Nasdaq Biotechnology Index [<http://dynamic.nasdaq.com/dynamic/IndexChart-.asp?symbol=NBI&desc=NASDAQ+BIOTECHNOLOGY&sec=nasdaq&site=nasdaq&months=72>]
7. NOMURA CEE indexes famili [<http://qr.nomura.co.jp/en/nomcee/link1.html>]
8. Oslo Børs Indexes. Oslo Børs ASA. [http://www.oslobors.no/ob_eng/Oslo-Boers/Products-and-services/Market-data/Indices/Equity-indices]
9. Poola WIG [http://www.gpw.pl/opis_indeksu_WIG_en]
10. RTS [<http://www.rts.ru/ru/index/rtsi/>]
11. Russel indexes famili [<http://www.russell.com/indexes/data/default.asp>]
12. S&P 500 [<http://www.standardandpoors.com/indexes/sp-500/en/us/?indexId=spusa-500-usdof--p-us-l-->]
13. SOFIX [<http://www.bse-sofia.bg/?page=SOFIX>] [<http://www.bsesofia.bg/-graphics/>]
14. Stoxx EU Enlarged TMI Index. Methodology overview. STOXX ltd. [http://www.stoxx.com/download/indices/methodology/euetmp_me.pdf]
15. Stoxx indices famili [<http://www.stoxx.com>]
16. TOPIX indexes famili [<http://www.tse.or.jp/english/market/topix/data/-component.html>]
17. Türgi indeks ISE 100 [<http://www.ise.org/Data/StocksData.aspx>]
18. UX – index [<http://www.ux.ua/ru/index/ux>]

19. Wilshire indexes famili [<http://www.wilshire.com/Indexes/>]
20. VINX [<http://www.nasdaqomxnordic.com/indexes>]

LISAD

1. Uuritud fondide nimekiri

- Citadele Russian Equity Fund
- Citadele Baltic Sea Equity Fund
- Citadele Ukrainian Equity Fund
- Danske Invest Black Sea Fund G
- Danske Invest Japanese Equity Fund G
- Danske Invest North America Equity Fund
- Danske Invest Russia Small Cap Fund G
- Danske Invest China Fund G
- Danske Invest Baltic Equity Fund G
- Danske Invest India Fund G
- Danske Invest Latin America Fund G
- Danske Invest Finnish Equity Fund G
- Danske Invest Finland Fund G
- Danske Invest Finnish Small Cap Fund G
- Danske Invest Emerging Asia Fund G
- Danske Invest European Equity Fund G
- Danske Invest European Small Cap Fund G
- Danske Invest MedLife Fund G
- Danske Invest Nordic Opportunities
- Danske Invest US Small Cap Fund G
- Danske Invest Russia Fund G
- Danske Invest Emerging Markets Equity Fund G
- LHV Maaailma Aktsiad Fond
- LHV Pärsia Lahe Fond
- Trigon Arenevate Turgude Agrisektori Fond
- Trigon Russia Top Picks Fond
- Trigon Arenevate Turgude Finantssektori Fond

- Trigon Active Alpha Fond
- Trigon Uus Euroopa Väärtusfond
- Trigon Balkani Fond
- Trigon Uus Euroopa Väikeettevõtete Fond
- SEB Europe Fund
- SEB Nordic Fund
- SEB Russia Fund
- SEB Europe Chance/Risk Fund
- SEB Eastern Europe ex Russia Fund
- SEB Ethical Europe Fund
- SEB Choice Japan Chance/Risk Fund
- SEB Choice Asia ex.Japan Fund
- SEB Choice North America Chance/Risk Fund
- SEB Choice Emerging Markets Fund
- SEB Nordic Small Cap Fund
- SEB Choice Asia Small Caps ex.Japan Fund
- SEB Global Chance/Risk Fund
- SEB Concept Biotechnology fund
- SEB Medical Fund
- Nordea Global Value Fund
- Nordea Japanese Value Fund
- Nordea North American Value Fund
- Nordea Danish Equity Fund
- Nordea Nordic Equity Fund
- Nordea Norwegian Equity Fund
- Nordea Nordic Equity Small Cap Fund
- Nordea Far Eastern Equity Fund
- Nordea North American Growth Fund
- Nordea Latin American Equity Fund
- Nordea Central & Eastern European Equity Fund

- Nordea European Small and Mid Cap Equity Fund
- Nordea Polish Equity Fund
- Nordea Brazilian Equity Fund
- Nordea Emerging Stars Equity Fund
- Swedbanki Ida-Euroopa Aktsiafond
- Swedbanki Venemaa Aktsiafond

SUMMARY

SELECTION MUTUAL FUND BENCHMARK TO EVALUATE THE FUND PERFORMANCE

Aleksei Vorobjov

A mutual fund is a pool of assets established for collected from investors. Mutual funds have history that dates back to the 19th century, when they were introduced in different countries around the world. This new financial instrument provided private investors relatively low-cost opportunity for diversification of risks. Mutual funds became popular in Estonia in 1993-1994. Since that time investment and capital preservation have become a very hot topic of discussion for a wider range of people in Estonia.

Mutual funds provide a relatively inexpensive opportunity for private investors to diversify their risks or as often called by the English term – to diversify their portfolio William F. Sharpe (2001) brings out two main advantages (especially relevant for private individuals) of investing through a mutual fund vis-à-vis to direct investment into equities: cost-saving due to the impact of bigger organization (economies of scale), and professional approach to asset management.

Mutual fund managers and their team keep monitoring a variety of market trends, looking for suitable financial instruments to analyse and buy them, if they see growth potential, or sell them, if it begins to fall. Fund managers do a great job of setting up and diversifying the portfolio and they ask the management fee for it. Private investors have only occasionally to check the fund performance and assess how their money is managed.

E. R. Fama and K. R. French (1992) reached a conclusion that investors can use benchmark indices to evaluate the performance of their fund investment. Currently

various indices are used in the world. Wrong index may significantly affect the fund evaluation, which may, first, entail the wrong decision by a private investor and, secondly, lead to unnecessarily higher costs associated with the performance fee of the fund management.

This thesis aims to show the important aspects which must be paid attention to when selecting the benchmark index. In addition, the author tries to demonstrate how the inappropriate choice of the benchmark may affect the assessment of the investment fund.

To achieve the aim the author has set the following tasks:

- 1) to identify criteria for an appropriate benchmark index,
- 2) to clarify the principles of compiling the benchmark index,
- 3) to analyze how “the bad” choice of the benchmark affects the evaluation of the investment fund,
- 4) to check the compatibility of the investment fund and suggested benchmark index on the example of Estonian funds,
- 5) to compare the effect of “good” and “bad” benchmark on performance evaluation of investment funds in case of Estonian funds.

Exploring a variety of information sources, the author found that an appropriate benchmark index is characterized by seven main criteria. They are listed below.

- 1) Relevance: each index selected as a benchmark must be important to investors.
- 2) Investability: a portfolio manager should be able to invest in all securities of the benchmark index
- 3) Independence: an independent third party has to calculate benchmarks and their performance.
- 4) Accessibility: rules of index compilation should be clearly described; it is especially important how the index reflects major corporate events of the company.
- 5) Unambiguity: weights of different securities that constitute a benchmark must be clearly defined for each security.

- 6) Measurability: based on the rules of the benchmark index compilation, investors could easily predict possible changes in the index according to market changes, calculate the benchmark return.
- 7) Specificity: the benchmark index must contain the most of the securities that are represented in the portfolio. (Bailey 1992).

A proper index must meet all these criteria in order to evaluate the performance of an investment fund. The correct benchmark is also characterized by high value correlation coefficient R^2 ($R^2 \geq 0,8$).

In the theoretical part of the Paper, the author has drawn attention also to other sources, which may significantly affect the evaluation of the investment fund despite the fact that benchmark index fully meets criteria. First, it is the impact of currency, which can occur when the fund and the index values are calculated on different currency basis. Secondly, the evaluation of investment fund may be affected by the way how the chosen benchmark is reflecting the dividends and other income that may arise during the acquisition of shares. Most of the funds do not pay out when a dividend is rolled which suggests that total return index should be chosen as a factor comprising the benchmark. A total return index option also reinvests all dividends.

The theoretical part of the Paper also describes the stages of creating a new composition index. The investor can create a composition index for the evaluation of fund performances, if the fund investment strategy does not enable to find the correct benchmark to meet all criteria.

In addition, the Paper deals with leading risk indicators that are used to evaluate the investment fund:

- tracking error – TE,
- information ratio – IR,
- beta coefficient – β

To calculate these risk indicators, a benchmark index return is used. As values of risk factors depend on the benchmark, the incorrect choice of the latter can significantly

affect both the evaluation of the investment fund performance and the investor's decision as well.

In the empirical part of the Paper, the author checked the compatibility of the investment fund and the suggested benchmark index on the example of Estonian funds. In empirical part of this paper 63 investment funds of Estonian financial institutions were examined, analysing carefully a large part of these funds.

Based on this analysis, it can be concluded that indices provided by a large number of banks correspond to the criteria of a good benchmark index, but there are some drawbacks. Most often happens that the benchmark provided by the financial institution does not meet the relevance criterion. The benchmark index is not important for investors because the strategy or style of the fund differs significantly from the index. The relevance criterion is related to such criterion as investability and specificity. If the benchmark index fails to meet one of the criteria, then most likely it does not meet the criterion of relevance.

First, we examine the contradiction between the benchmark and investability criterion. That contradiction is mainly due to the fact that strategy of investment funds does not permit to invest in all shares index. The wider portfolio of the benchmark can be accounted for by the geographical location or the company size. The first situation is illustrated by Danske Invest Emerging Markets Equity Fund performance indices of which are tracked in line with MSCI World TR Index. Another occasion arises when an investment fund focuses on small and medium sized enterprises, while the benchmark index is composed of large-cap companies in Russia, such as Trigon Top Picks Fund, and MSCI Russia is chosen for a benchmark.

The next conflict which arises from the criterion of specificity is due to the fact that the investment fund invests money in a wider area compared to the benchmark. As a rule, the fund invests a large proportion of reserves in certain regions, countries or industries, and other stocks are placed in other countries or in bond funds. The benchmark index is chosen according to the main investment of the fund. The greater the contradiction with

the specificity criterion, the smaller is the proportion of the main investment in portfolio of the investment fund.

A private investor may also experience problems as for accessibility as some benchmark indices are cost-based, being accessible only for institutional investors or for a private investor with sufficient funds. In this case, a private investor should look for an alternative benchmark, which is accessible and meets all criteria.

If the investment fund manager offers to use paid benchmark, the problem arises because private investors have no access to rules of the benchmark index compilation. Besides, it can also explain why private investors have no information on the weights of securities that constitute benchmarks. Because of this the conflict arises also with the unambiguity criterion.

Virtually all of suggested benchmarks indices have met the criteria of dependence and measurability. Only one index of those analysed did not fully meet the criterion of dependence, because the fund manager had used the MSCI service, which allowed to make his own index.

The analysis conducted on mutual funds and benchmark indices has proved once again that the properly chosen indices have reference value R^2 which is usually higher compared to the wrong benchmark. Low R^2 value ($R^2 \leq 0.8$) may indicate that the benchmark index is wrong or that there are different securities in the investment fund or in the benchmark portfolio.

Some fund managers provide indices which meet the criterion of a good benchmark, but at the same time these benchmarks are calculated on the basis of another currency. In order to use suggested benchmarks to assess the performance of the investment fund, it is necessary to remove the currency effect. Or to search for such a benchmark index that satisfies all the theoretical criteria and is calculated on the basis of the currency as was the case with the investment fund.

It should also be borne in mind that the strategy of the investment fund may differ from the actual investment of the fund (e.g. LHV Persian Gulf Fund). The description of the

strategy of the investment fund and the selected benchmark can match perfectly, but at the same time, the fund may invest or not money in full accordance with its strategy. In this case the investment of the fund must be examined in more detail in order to correctly evaluate and decide whether the proposed index is suitable for comparing or there are more specific instruments.

Funds diversify their risk by investing in different locations, which in turn complicates the choice of the benchmark index. Sometimes a situation may arise where you cannot choose the benchmark that meets all criteria. In this case, individual investors may be helped by the compilation of benchmark index as it was described in this Paper. At the same time, the option available for private investors is important if the investment of the fund can be divided into groups (by country or industry).

Testing of fund results has shown again that in the long term it is difficult to demonstrate a better performance than the market average (about 20% of funds were able to show the positive IR). In order to conduct a risk analysis, private investors should not examine the indicators in isolation, but to focus on their inter-relationships. For example, the Paper showed that the high (TE value and low β value and at the same time indicated that either the wrong benchmark index had chosen or it was the impact of the currency.

One of the opportunities of further research of this Paper is to find out whether and how mutual funds' performance influences the cash flow and new investors flow into the fund. It would be interesting to observe how much the cash inflow is influenced by the overall performance and how much from the relative superiority comparing with the other funds.